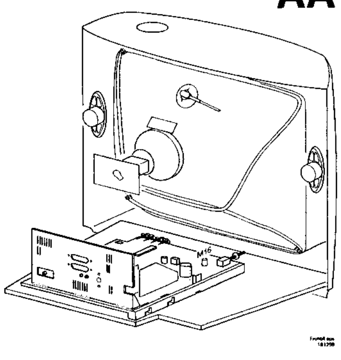
Farbfernsehen

Chassis
A8.0E
AA

Service
Service
Service



Service Manual

Inhaltsverzeichnis

Seite
1. Technische Daten 2
2. Anschlußmöglichkeiten, Chassis-Überblick 3
3. Sicherheits- und Wartungsanweisungen 5
4. Hinweise für Demontage und Reparatur 7
5. Service-Betriebsarten, DST, Fehlermeldungen 9
6. Fehlersuchbaum 19
   I^2C Schaltbild 22
   Übersicht Stromversorgung 23
   Blockschaltbild 24
   Testpunkt Übersicht 26
   Verdrahtungsplan 27

7. Elektrische Schaltbilder und Platinenanordnungen

		Schaltbild	*PWB*
Speisung	Schaltbild A1	28	34,43
Zeilenablenkung	Schaltbild A2	30	34,43
Bildablenkung/Bilddrehung	Schaltbild A3	31	34,43
Tuner und ZF	Schaltbild A4	32	34,43
Video processing	Schaltbild A5	33	34,43
Synchronisierung	Schaltbild A6	35	34,43
RGB Verarbeitung	Schaltbild A7	36	34,43
Bedienung	Schaltbild A8	37	34,43
Transparant OSD	Schaltbild A9	38	34,43
Ton Verarbeitung NICAM/2CS/FM/AM	Schaltbild A11	39	34,43
Ton Ausgang	Schaltbild A12	40	34,43
E/A Schalter	Schaltbild A13	41	34,43
AV Vorderseite	Schaltbild A14	42	34,43
Bedienung Vorderseite	Schaltbild A15	42	34,43
Bildröhre Platine	Schaltbild B	45	44
OW Platine	Schaltbild C	46	46
OW 16:9 Platine	Schaltbild D	47	48
I/O Scart Platine	Schaltbild E	49	50
Netzfilter Platine	Schaltbild H	51	51
QSS-(BGLI-NICAM) Platine	Schaltbild I	48	48
QSS-DK Platine	Schaltbild J	54	54
Seite AV Platine	Schaltbild M	55	55
Oberseite Bedienung Platine	Schaltbild N	56	56
TXT/EPG Platine	Schaltbild P	57	58
IC Overviews		59	

8. Abgleichungen 61
9. Beschreibung der Schaltungen 65
10. Gebrauchsanweisung 66
11. Liste der Abkürzungen 72
12. Ersatzteilliste 74

©Copyright reserved 1998 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permision of Philips.

Published by SM9872 TV Service Department Printed in The Netherlands Subject to modification Ⓓ 4822 727 21588

PHILIPS

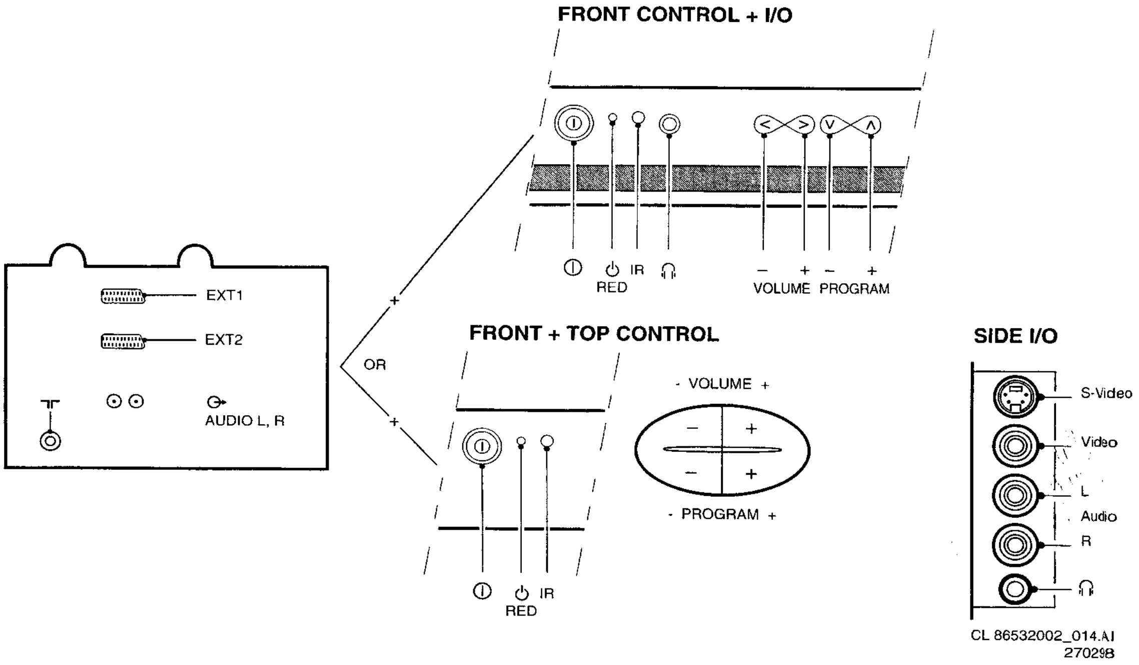
1 Technische Daten

Netzspannung : 230 V Wechselstrom
(+/- 15 %); 50-60 Hz
(+/- 5 %)

Maximale Leistungsaufnahme : 160 W
Stand by-Leistungsaufnahme : <= 3 W
Fangbereich-Farbsynchronisierung : +/- 300 Hz
Fangbereich-Horizontalsynchronisierung : +200 / -300 Hz
Fangbereich-Vertikalsynchronisierung : +/- 5 Hz
TV-Bänder (Tuner) : PAL UVSH;
(TELE9X087A)

2 Anschlußmöglichkeiten, Chassis-Überblick

2.1 Anschlußmöglichkeiten


FRONT CONTROL + I/O
Ⓘ
⏻ IR
RED
∩
– + – +
VOLUME PROGRAM
EXT1
EXT2
AUDIO L, R
OR
FRONT + TOP CONTROL
- VOLUME +
- PROGRAM +
Ⓘ
⏻ IR
RED
SIDE I/O
S-Video
Video
L
Audio
R
∩
CL 86532002_014.AI
270298

2.1.1 *CVBS(in/out) + RGB(in) - tuner at output*

-	Pin 1	Audio R (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	⊖→
-	Pin 2	Audio R (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	→⊕
-	Pin 3	Audio L (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	⊖→
-	Pin 4	Audio	⊥
-	Pin 5	Blue	⊥
-	Pin 6	Audio L (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	→⊕
-	Pin 7	Blue (0.7Vpp/75Ω)	→⊕
-	Pin 8	CVBS status (0-2V: INT; 4.5-7V: EXT1-16/9; 9.5-12V:EXT1- 4/3)	
-	Pin 9	Green	⊥
-	Pin 10	-	
-	Pin 11	Green (0.7Vpp/75Ω)	→⊕
-	Pin 12	-	
-	Pin 13	Red	⊥
-	Pin 14	RGB status	⊥
-	Pin 15	Red (0.7Vpp/75Ω)	→⊕
-	Pin 16	RGB status (0-0.4V: INT;1-3V: EXT1/ 75Ω)	
-	Pin 17	CVBS	⊥
-	Pin 18	CVBS	⊥
-	Pin 19	CVBS (1Vpp/75Ω)	⊖→
-	Pin 20	CVBS (1Vpp/75Ω)	→⊕
-	Pin 21	Earth screen	⊥

2.1.2 *CVBS (in/out) + SVHS(in)*

Input: EXT2 then output = tuner; input: other then output = input

-	Pin 1	Audio R (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	⊖→
-	Pin 2	Audio R (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	→⊕
-	Pin 3	Audio L (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	⊖→
-	Pin 4	Audio	
-	Pin 5	-	
-	Pin 6	Audio L (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	→⊕
-	Pin 7	-	
-	Pin 8	CVBS status (0-2V: INT; 4.5-7V: EXT2-16/9; 9.5-12V:EXT2-4/3)	
-	Pin 9	-	
-	Pin 10	-	
-	Pin 11	-	
-	Pin 12	-	
-	Pin 13	C	⊥
-	Pin 14	-	
-	Pin 15	C (300mVpp/75Ω)	→⊕
-	Pin 16	-	
-	Pin 17	CVBS	⊥
-	Pin 18	CVBS	⊥
-	Pin 19	CVBS (1Vpp/75Ω)	⊖→
-	Pin 20	CVBS/Y (1Vpp/75Ω)	→⊕
-	Pin 21	Earth screen	⊥

2.1.3 *Audio out*

-	Cinch	Audio L (red) (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	◎
-	Cinch	Audio R (white) (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	◎

2.1.4 *Audio/video in*

-	Cinch	CVBS (yellow) (1V)	◎
-	Cinch	Audio L (red) (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	◎
-	Cinch	Audio R (white) (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	◎

2.1.5 *Headphone*

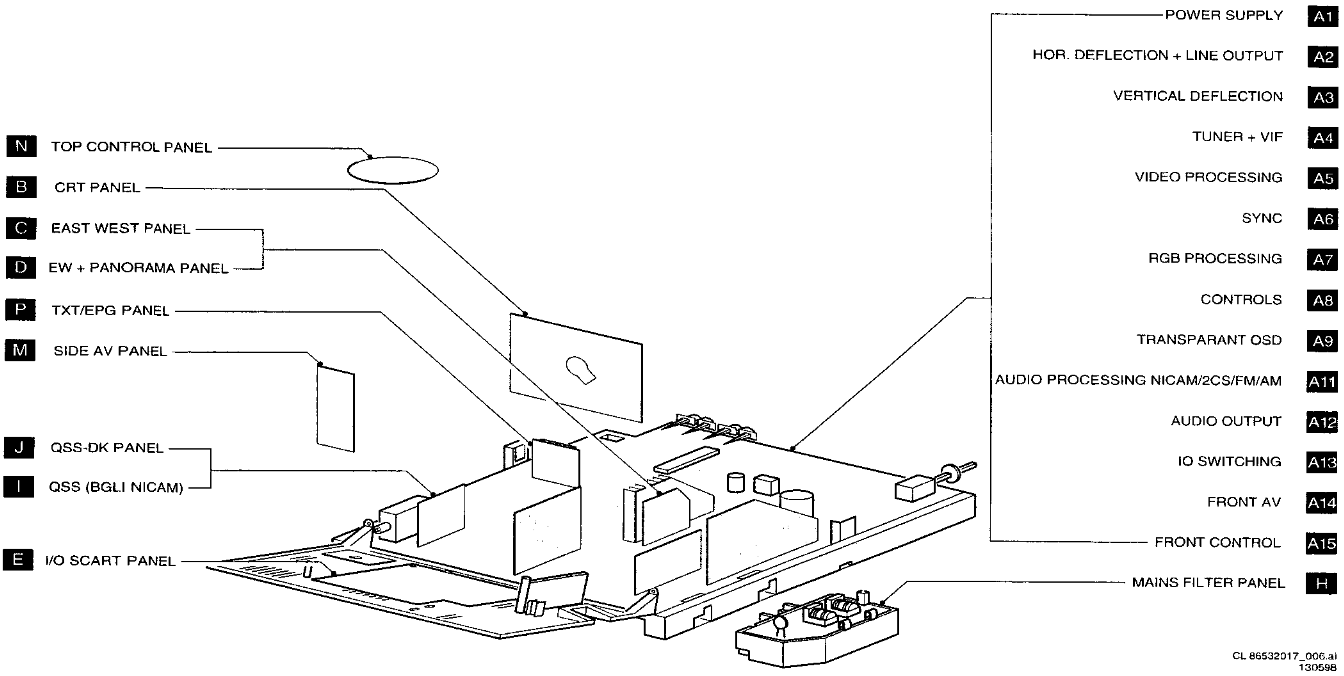
-	Jack	32-2000 Ω(10mW)	🎧

2.1.6 *SVHS*

- ◎

1. -
2. -
3. Y (1Vpp/75Ω)
4. C (0.3Vpp/75Ω)

2.2 Chassis Überblick


N TOP CONTROL PANEL
B CRT PANEL
C EAST WEST PANEL
D EW + PANORAMA PANEL
P TXT/EPG PANEL
M SIDE AV PANEL
J QSS-DK PANEL
I QSS (BGLI NICAM)
E I/O SCART PANEL
POWER SUPPLY A1
HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT A2
VERTICAL DEFLECTION A3
TUNER + VIF A4
VIDEO PROCESSING A5
SYNC A6
RGB PROCESSING A7
CONTROLS A8
TRANSPARANT OSD A9
AUDIO PROCESSING NICAM/2CS/FM/AM A11
AUDIO OUTPUT A12
IO SWITCHING A13
FRONT AV A14
FRONT CONTROL A15
MAINS FILTER PANEL H

CL 86532017_006.ai
130598

3 Sicherheits- und Wartungsanweisungen.

3.1 Sicherheitsanweisungen für Reparaturen

Figure 3-1

1. Sicherheitsvorschriften erfordern, daß während einer Reparatur:
   - das Gerät über einen Trenntransformator mit der Netzspannung verbunden ist;
   - die mit dem Symbol (siehe Abb. 3.1) gekennzeichneten Sicherheitsbauelemente durch Bauelemente ersetzt werden müssen, die mit den Originalteilen identisch sind;
   - beim Austausch einer Bildröhre eine Schutzbrille getragen werden muß.

2. Die Sicherheitsregeln erfordern, daß das Gerät nach einer Reparatur wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Hierbei ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:
   - Als strenge Vorsorgemaßnahme empfehlen wir, die Lötstellen nachzulöten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt. Dies gilt insbesondere für:
     - Zeilenrücklauf-Kondensator bzw. -kondensatoren;
     - Zeilenrücklauf-Kondensator bzw. -kondensatoren;
     - S-Korrektur-Kondensator bzw. -kondensatoren;
     - Zeilenendstufentransistors;;
     - Stifte der Steckerverbindung mit Drähten zur Ablenkspule;
     - andere Komponenten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt.

     Hinweis:Dieses Nachlöten wird empfohlen, um zu verhindern, daß durch Metallermüdung an Lötstellen schlechte Verbindungen entstehen, und ist daher nur bei Geräten erforderlich, die älter sind als 2 Jahre.

   - Die Kabelbäume und das Hochspannungskabel sind richtig zu verlegen und mit den montierten Kabelschellen zu befestigen.
   - Die Isolierung des Netzkabels ist auf äußere Beschädigungen hin zu kontrollieren.
   - Die einwandfreie Funktion der Zugentlastung für das Netzkabel ist zu kontrollieren, um eine Berührung mit der Bildröhre, heißen Komponenten oder Kühlkörpern auszuschließen.
   - Der elektrische Gleichstrom Widerstand zwischen dem Netzstecker und der Sekundärseite ist zu kontrollieren (nur bei Geräten mit einer vom Netz getrennten Stromversorgung). Diese Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
     - den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die beiden Stifte des Netzsteckers mit einem Draht verbinden.
     - den Netzschalter einschalten (den Netzstecker jedoch noch nicht in die Steckdose stecken);
     - den widerstand zwischen den Stiften des Netzsteckers und der Metallabschirmung des Tuners oder des Antennenanschlusses des gerätes messen. Der Angezeigte Wert muß zwischen 4.5 MΩ und 12Ω liegen;
     - das Fernsehgerät ausschalten und der Draht zwischen den beiden Stiften des Netzsteckers entfernen.

   - Kontrollieren, ob das Gehäuse beschädigt ist, um zu verhindern, daß der Kunde Innenteile berührten kann.

3.2 Wartungsanweisungen

Es wird empfohlen, eine Instandhaltungsinspektion von einem qualifizierten Wartungstechniker ausführen zu lassen. Das Wartungsintervall hängt von den Bedingungen ab, unter denen das Gerät benutzt wird:

- Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen benutzt wird, z.B. im Wohnzimmer, wird ein Wartungsintervall von 3 bis 5 Jahren empfohlen.
- Wenn das Gerät unter staubigeren, schmierigeren oder feuchteren Bedingungen benutzt wird, z.B. in der Küche, wird in Wartungsintervall von einem Jahr empfohlen.
- Die Instandhaltungsinspektion umfaßt folgende Arbeiten:
  - Die oben aufgeführten "allgemeinen Reparaturanweisungen".
  - Reinigen der Printplatte und der Bauteile im Netzteil und Ablenkungsstromkreis.
  - Reinigen der Bildröhren-Leiterplatte und des Bildröhrenhalses..

3.3 Warnungen

1. ESD
   Alle ICs und viele andere Halbleiter sind empfindlich gegenuber electrostatischen Entladungen (ESD). Unsorgfältige Behandlung im Reparaturfall hkann die aLebensdauer drastisch reduzieren. Sorgen Sie dafür, daß Sie im Reparaturfal uber ein Pulsarmband mit Widerstand mit dem Massepotential des Gerätes verbunden sind. Halten Sie Bauteile und Hilsmittel ebenfalls auf diesem Potential.
   - Lieferbare ESD-Schutz-Zubehörteile:
   - Antistatische Tischmatte (Gross 1220x650x1,25 mm) 4822 466 10953
   - Antistatische Tischmatte (Klein 600x650x1,25 mm) 4822 466 10958
   - Antistatisches Pulsarmband 4822 395 10223
   - Anschlußdose (3 Klemmschraubenanschlüsse, 1 MΩ 4822 320 11307
   - Verlängerungskabel (2 m, 2 MΩ, zum Anschluß des Pulsarmbands an die Anschlußdose) 4822 320 11305
   - Anschlußkabel (3 m, 2 MΩ, zum Anschluß der Tischmatte an die Anschlußdose) 4822 320 11306
   - Erdungskabel (1 MΩ, zum Anschluß jeden Teils an die Matte oder die Anschlußdose) 4822 320 11308
   - Kompletter Bausatz ESD3 (alle obigen 6 Zubehörteile zusammen, Tischmatte small) 4822 310 10671
   - Pulsarmband-Tester 4822 344 13999

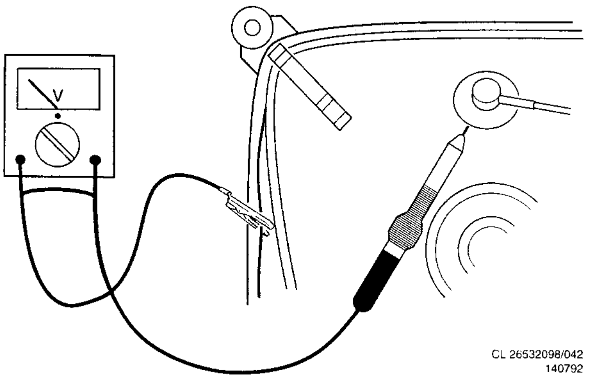
2. Um Beschädigungen von ICs und Transistoren zu verhüten, muß jeder Hochspannungsüberschlag vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhüten, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 3.2 angegebene Verfahren angewendet werden. Benutzen Sie einen Hochspannungstaster und ein Universalmeßinstrument (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instruments 0 V beträgt (nach ca. 30 s).
3. Die verwendeten Flat Square Bildröhre bildet zusammen mit der Ablenkeinheit und der eventuell vorhandenen Multipoleinheit ein Ganzes. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgeregelt werden.
4. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungsteil sowie an der Bildröhre!
5. Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln!
6. Für Abgleicharbeiten Kunststoff-anstelle von Metallwerkzeugen benutzen! Dadurch werden mögliche

Kurzschlüsse oder das Instabil-Werden bestimmter Schaltungen vermieden.

7. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungteil sowie an der Bildröhre!

3.4 Anmerkungen

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gegenüber der Tuner-Erde oder der heißen Erde gemessen werden, wenn dies angegeben ist (siehe Abb. 3.3).
2. Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme sind Richtwerde und müssen im Service Default Modus (siehe Kapitel 8) mit einem Farbbalkensignal und Stereoton (L:3 kHz, R: 1 kHz, wenn nichts anderes angegeben ist) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.
3. Die Oszillogramme ung Gleichspannungen wurden dort, wo dies nötig ist, mit und ohne Antennensignal gemessen. Spannungen im Speiseteil wurden sowohl im normalem Betrieb als auch in Bereitschaft gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen bezeichnet.
4. Die Schaltkarte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenbrücken. Alle Funkenbrückenliegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Aquadagschicht.
5. Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Stücklisten angegeben sind, sind für jede Position vollständig austauschbar mit den Halbleitern.



CL 26532098/042
140792

Figure 3-2

⊥	tuner earth tuner aarde la masse du tuner Tuner-Erde massa del tuner tierra del sintonizador	⊥ϟ	hot earth hete aarde la terre directe heißen Erde massa calda tierra caliente
╥	with aerial signal met antenne signaal avec signal d'antenne mit Antennensignal con segnale d'antenna con la señal de antena	⋇	without aerial signal zonder antenne signaal sans signal d'antenne .ohne Antennensignal senza segnale d'antenna sin la señal de antena
ⓘ	normal condition normaal bedrijf fonctionnement normal normaler Betrieb funzionamento normale funcionamiento normal	⏻	stand by stand by position de veille in Bereitschaft modo di attesa posición de espera

Figure 3-3

4 Hinweise für Demontage und Reparatur

In diesem Kapitel werden die mechanischen Vorrichtungen des Chassis A8 beschrieben.

4.1 Entfernen der Rückwand

Um die Rückwand des A8 abzunehmen, müssen alle Schrauben entfernt werden, die sich an der Seite sowie unten und oben an der Rückwand befinden. Die Schrauben auf der E/A-Platine sollten NICHT entfernt werden.

4.2 Service-Positionen

4.2.1 Separater Netzfilter (Abbildung 4-1)

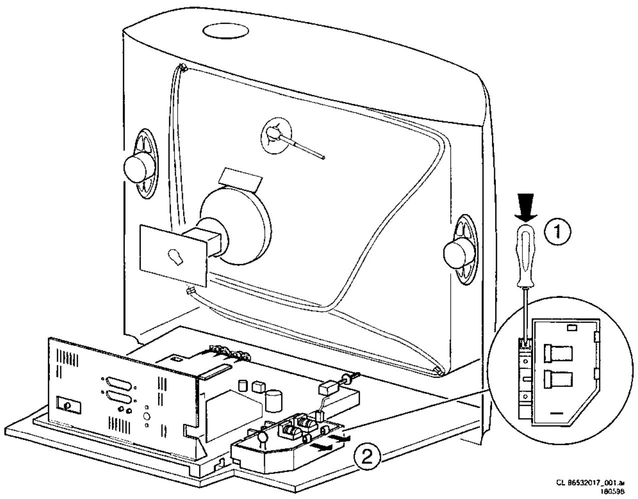


Figure 4-1

VORSICHT! Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie mit der Arbeit an dem separaten Netzfilter beginnen; der separate Netzfilter steht ständig unter Netzspannung (auch wenn das Gerät über den Netzschalter ausgeschaltet wurde).

Entfernen Sie den Befestigungsbügel des separaten Netzfilters vom Chassis-Einsatz wie folgt:

- Drücken Sie die Sperre im Chassis-Einsatz (1) (mit einem Schraubendreher) fest nach unten
- Drücken Sie den Befestigungsbügel des Netzfilters in Richtung Kathodenstrahlröhre

Lösen Sie die Platine des separaten Netzfilters von ihrem Befestigungsbügel wie folgt:

- Drücken Sie die 2 Clips auf der rechten Seite des Befestigungsbügels des Netzfilters nach außen (2)
- Heben Sie die Platine aus ihrem Befestigungsbügel

4.2.2 Chassisplatine (Abbildung 4-2)

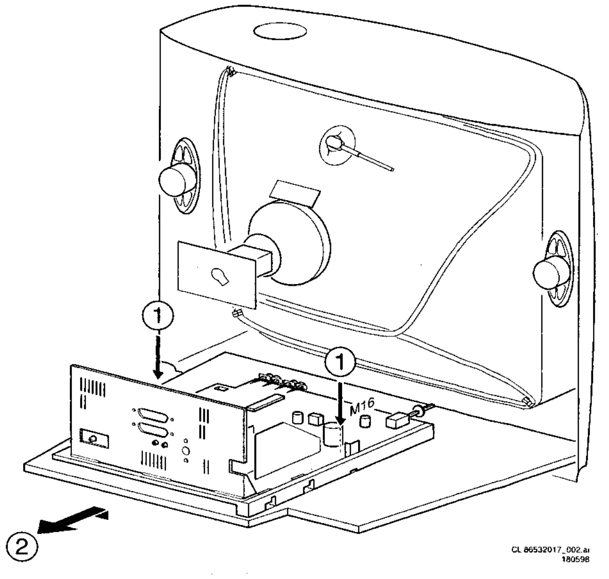


Figure 4-2

Um den Chassis-Einsatz vom Gehäuse zu entfernen:

- Trennen Sie die Entmagnetisierungsspule (Stecker M16 auf der Monoplatine) ab
- Ziehen Sie die Clips (1) nach vorne, und ziehen Sie an dem Chassis-Einsatz gemäß Abbildung (2)

Der Chassis-Einsatz sollte um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn gedreht und dann umgedreht werden, damit die Kupferseite der Monoplatine zugänglich ist.

4.2.3 Von der Umgebung unabhängige Position (Abbildung 4-3)

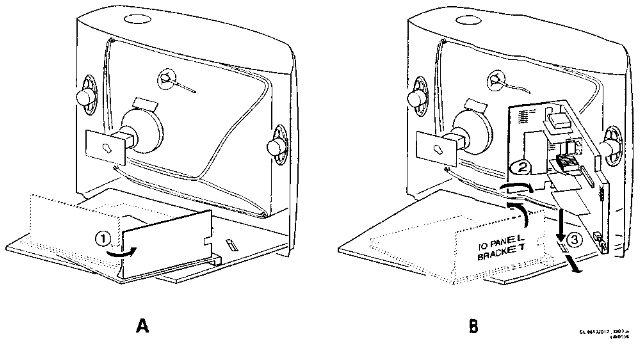


Figure 4-3

Bei einer Reparatur zu Hause kann der Chassis-Einsatz mit der Platine im Gehäuse befestigt werden.

- Drehen Sie den Chassis-Einsatz um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn (1)
- Drehen Sie den Einsatz um, wobei die E/A-Platine in Richtung Kathodenstrahlröhre zeigt (2)
- Drücken Sie den Chassis-Einsatz (bzw. dessen Ecke) fest in das dafür vorgesehene Loch unten im Gehäuse (3), und ziehen Sie den Chassis-Einsatz nach vorne (die Lautsprecherkabel müssen eventuell herausgezogen werden)

4 Hinweise für Demontage und Reparatur

4.2.4 E/A-Platine (Abbildung 4-4)

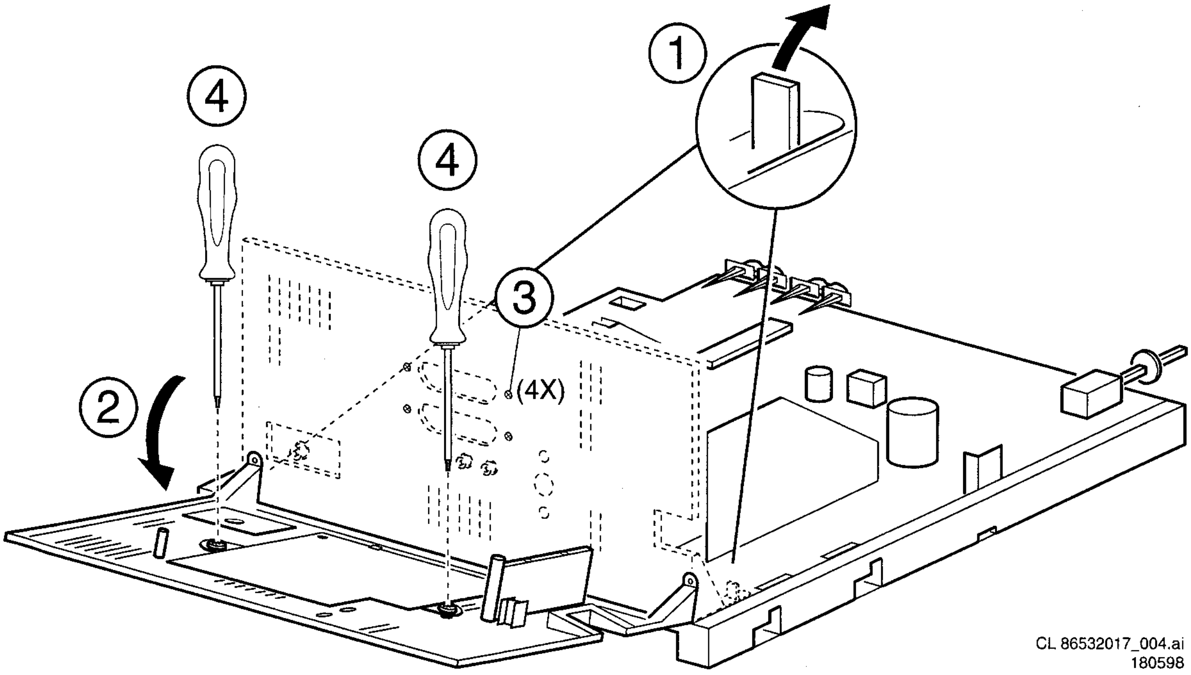


Figure 4-4

Um Zugriff auf die Kupferseite der E/A-Platine zu erhalten gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Clips (1) in die Richtung Kathodenstrahlröhre (sollten die Clips defekt sein, kann die E/A-Platine auch an den Chassis-Einsatz geschraubt werden)
- Schieben Sie den Befestigungsbügel der E/A-Platine (2) in horizontale Position

Entfernen der E/A-Platine aus ihrem Befestigungsbügel:

- Entfernen Sie die Schrauben der Platine (3)
- Entfernen Sie die Schrauben des kleinen Befestigungsbügels (4)
- Drücken Sie auf die Sperre, mit der die Platine befestigt ist

4.2.5 Reparatur der Chassisplatine (Abbildung 4-5)

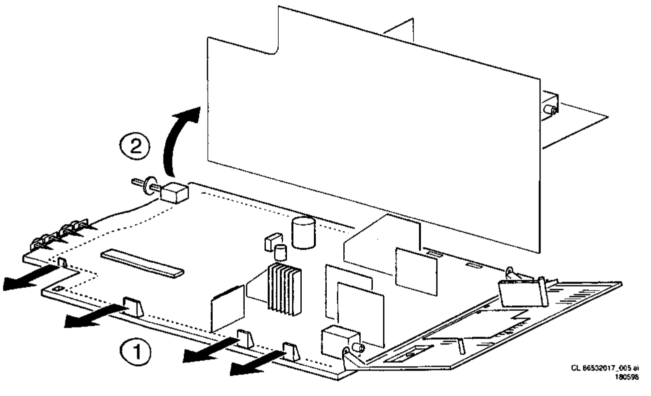


Figure 4-5

Um vollständig auf die Bauelemente- und Kupferseite der Platine zugreifen zu können, kann diese aus dem Chassis-Einsatz entfernt werden.

- Drücken Sie die Sperren des Chassis-Einsatz nach außen (1)
- Heben Sie die Monoplatine aus dem Einsatz (2)

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

5.1 Meßpunkte
5.2 Service-Betriebsarten und Dealer Service Tool (DST)
5.3 Fehlercodepuffer und Fehlercodes
5.4 Die "blinkende LED"
5.5 Tips zur Fehlerbehebung
5.6 Betriebsart "Customer Service Mode"

5.1 Meßpunkte

Das Chassis A8 ist für Service-Arbeiten mit Meßpunkten ausgestattet. Diese Meßpunkte beziehen sich auf die Funktionsblöcke:

- A1-A2-A3 etc.: Meßpunkte für die Audio-Verarbeitungsschaltungen
- C1-C2-C3 etc.: Meßpunkte für die Steuerschaltungen
- F1-F2-F3 etc.: Meßpunkte für die Bildansteuerungs- und Bildablenkschaltungen
- I1-I2-I3 etc.: Meßpunkte für die Zwischenfrequenzschaltungen
- L1-L2-L3 etc.: Meßpunkte für die Zeilenablenkung und die zeilenfrequente Kippspannung
- P1-P2-P3 etc.: Meßpunkte für die Stromversorgung
- T1-T2-T3 etc.: Meßpunkte für die Videotextschaltungen
- V1-V2-V3 etc.: Meßpunkte für die Video-Verarbeitungsschaltungen

Die Messungen werden unter folgenden Bedingungen durchgeführt:

Video: Farbbalkensignal; Audio: 3 KHz links, 1 KHz rechts.

5.2 Service-Betriebsarten und Dealer Service Tool (DST)

Für eine leichte Installation und Diagnose kann das Dealer Service Tool (DST) RC7150 verwendet werden. Wenn kein Bild vorhanden ist (um über OSD auf den Fehlercodepuffer zuzugreifen), kann das DST eine Funktion aktivieren, mit der der Inhalt des gesamten Fehlercodepuffers mit Hilfe der blinkenden LED angezeigt wird. Die Bestellnummer des DST (RC7150) lautet 4822 218 21232.

5.2.1 Installationsfunktionen für den Händler

Der Händler kann das RC7150 zur Programmierung des Fernsehers mit den Voreinstellungen verwenden. Über einen GFL-Fernseher (durch Herunterladen vom GFL zum DST, siehe GFL-Servicehandbücher) oder mit Hilfe von DST-I (DST-Schnittstelle, Bestellnummer 4822 218 21277) können 10 verschiedene Programmtabellen in das DST programmiert werden. Zur Erläuterung der Installationsfunktionen des DST wird die Gebrauchsanweisung des DST empfohlen. (Für das Chassis A8 sollte der Download-Code 4 verwendet werden.)

5.2.2 Diagnosefunktionen für den Service-Techniker

A8-Geräte können über das RC7150 in zwei Service-Betriebsarten geschaltet werden, und zwar den Service Default Mode (SDM) und den Service Alignment Mode (SAM). SDM kann ebenfalls aktiviert werden, indem die Drahtbrücken 9040 und 9041 auf dem Chassis mit Hilfe eines Schraubendrehers kurzgeschlossen werden.

Service Default Mode (SDM)
Im SDM stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- es kann eine Situation mit vordefinierten Einstellungen geschaffen werden, um dieselben Messungen wie in diesem Handbuch zu erzielen
- der Vorgang der blinkenden LED kann gestartet werden
- der 5V-Schutz kann deaktiviert werden

Aktivieren des SDM:

- Durch Senden des Befehls "DEFAULT" [STANDARD] mit dem Dealer Service Tool RC7150 (dies ist sowohl in der normalen Betriebsart als auch in der SAM-Betriebsart möglich)
- Durch Kurzschließen der Drahtbrücken 9040 und 9041 auf der Monoplatine mit einem Schraubendreher beim Einschalten des Gerätes

Wenn die Drahtbrücken 9040 und 9041 beim Einschalten des Gerätes vorübergehend kurzgeschlossen werden, ist der 5V-Schutz ausgeschaltet.

VORSICHT! Das Deaktivieren des 5V-Schutzes sollte nur für einen kurzen Zeitraum erfolgen.

Die blinkende LED
Wenn es in dem Fehlerpuffer einen Fehlercode gibt, blinkt die LED entsprechend der Nummer des häufigsten Fehlercodes.

Zur Erkennung des SDM wird "SDM" oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

SDM Menu

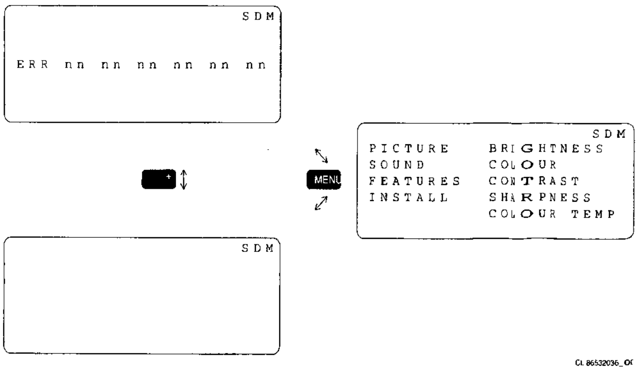


Figure 5-1 :Bildschirm des Service Default Mode (SDM)

Verlassen des SDM:

Schalten Sie das Gerät in den Standbymodus (der Fehlerpuffer wird ebenfalls geleert).

Hinweis: Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, während es sich im SDM befindet, schaltet das Gerät beim Wiedereinschalten sofort auf den SDM um.

Im SDM werden die folgenden vordefinierten Bedingungen eingestellt:

- Pal/Secam-Geräte: Frequenzabstimmung bei 475,25 PAL
- NTSC-Geräte: Frequenzabstimmung auf Kanal 3 (61,25 MHz)

Der Lautstärkepegel wird auf 25 % (des maximalen Lautstärkepegels) eingestellt. Andere Bild- und

Toneinstellungen werden auf 50 % eingestellt. Die folgenden Funktionen werden im SDM (und nach Verlassen des SDM) deaktiviert:

- Timer
- Sleep Timer

Die folgenden Funktionen werden während des SDM deaktiviert (und nach Verlassen des SDM aktiviert):

- Kindersicherung
- Hospitality-Betriebsart
- No-ident Timer (normalerweise wird das Gerät automatisch ausgeschaltet, wenn 15 Minuten lang kein Videosignal (IDENT) empfangen worden ist).

Alle anderen Regler arbeiten normal.

Sonderfunktionen im SDM
Zugriff auf das normale Benutzermenü

Durch Drücken der Taste "MENU" [MENÜ] auf der Fernbedienung wird zwischen dem SDM und den normalen Benutzermenüs umgeschaltet (wobei die SDM-Betriebsart im Hintergrund weiter aktiv ist).

Kanalsuche

Durch Drücken der Taste "P+" auf der Fernbedienung wird der Sendersuchlauf gestartet. Die Suche wird durch eine blinkende LED angezeigt (die LED hört auf zu blinken, wenn ein Sender gefunden wird; der Sender wird auf der höchsten Kanalnummer, normalerweise 99, gespeichert, und der Fernseher schaltet zu dieser Voreinstellung um).

Fehlerpuffer

Durch Drücken der Taste "OSD" auf der Fernbedienung wird der Fehlerpuffer angezeigt/verborgen. Die Bildschirmanzeige kann deaktiviert werden, um eine Störung bei den Oszillogrammessungen zu vermeiden.

Zugriff auf SAM

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "VOLUME +" and "VOLUME -" auf der lokalen Tastatur wird das Gerät von SDM auf SAM umgeschaltet.

Service Alignment Mode (SAM)
Der SAM dient zum Abgleichen und für Optionseinstellungen, zum Anzeigen/Leeren des Fehlercodepuffers und zum Neuladen von Standardwerten.

Aktivieren des SAM:

- Durch Senden des Befehls "ALIGN" [ABGLEICHEN] mit dem Dealer Service Tool RC7150 (funktioniert sowohl in der normalen Betriebsart als auch im SDM)
- Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "VOLUME +" und "VOLUME -" auf der lokalen Tastatur, wenn sich das Gerät im SDM befindet.

Verlassen des SAM:

Schalten Sie das Gerät in den Standbymodus (der Fehlerpuffer wird gelöscht).

Hinweis: Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, während es sich im SAM befindet, schaltet das Gerät beim Wiedereinschalten sofort auf SDM um.

Im SAM werden folgende Informationen auf dem Bildschirm angezeigt:

SAM Menu

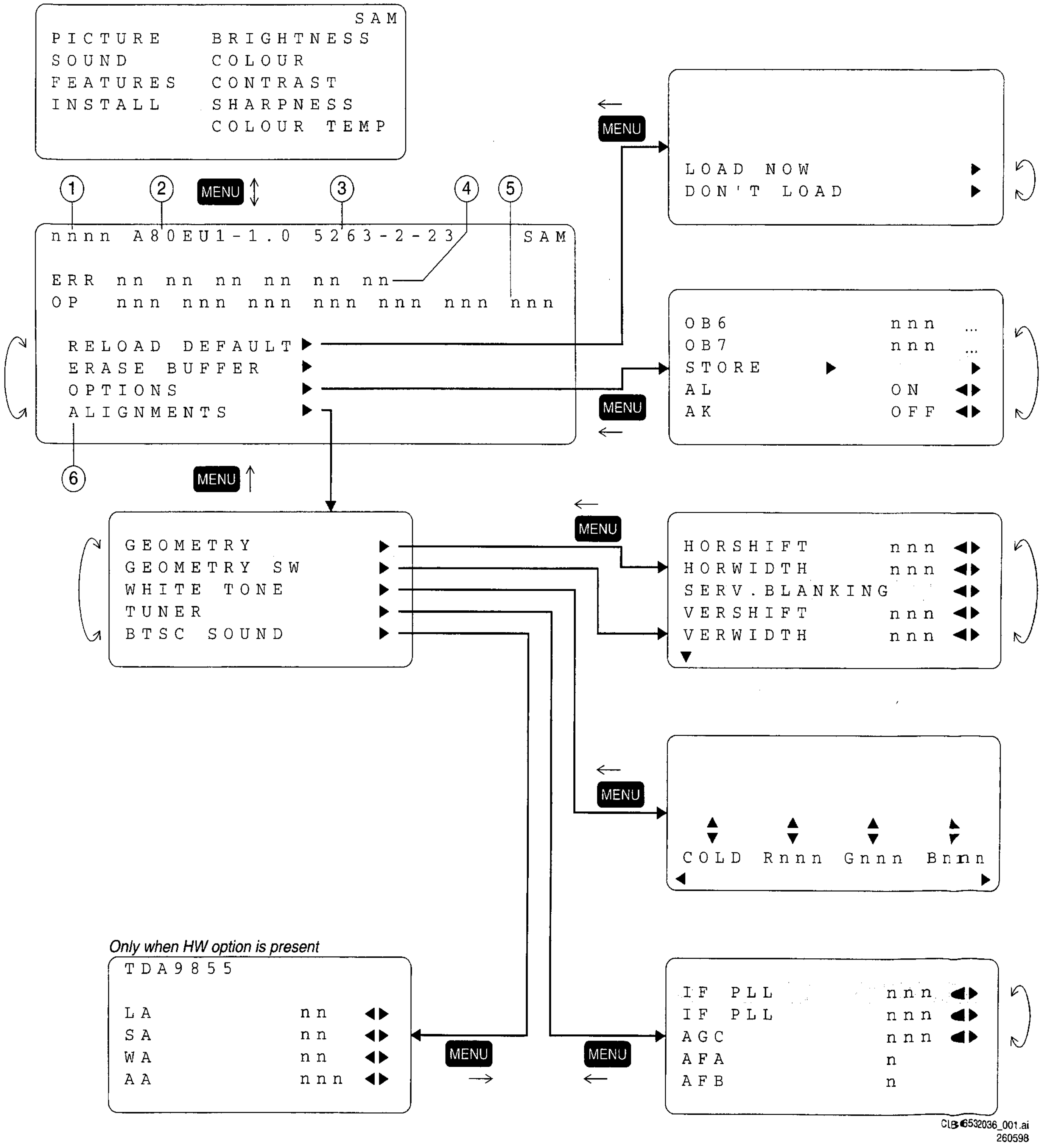

SAM
PICTURE BRIGHTNESS
SOUND COLOUR
FEATURES CONTRAST
INSTALL SHARPNESS
COLOUR TEMP
① ② MENU ③ ④ ⑤
nnnn A80EU1-1.0 5263-2-23 SAM
ERR nn nn nn nn nn nn
OP nnn nnn nnn nnn nnn nnn nnn
RELOAD DEFAULT
ERASE BUFFER
OPTIONS
ALIGNMENTS
⑥ MENU
MENU
LOAD NOW
DON'T LOAD
OB6 nnn
OB7 nnn
STORE
AL ON
AK OFF
MENU
GEOMETRY
GEOMETRY SW
WHITE TONE
TUNER
BTSC SOUND
MENU
HORSHIFT nnn
HORWIDTH nnn
SERV.BLANKING
VERSHIFT nnn
VERWIDTH nnn
MENU
COLD Rnnn Gnnn Bnnn
Only when HW option is present
TDA9855
LA nn
SA nn
WA nn
AA nnn
MENU
MENU
IF PLL nnn
IF PLL nnn
AGC nnn
AFA n
AFB n
CL 86532036_001.ai
260598

Figure 5-2 :Anzeigefenster und Aufbau des Service Alignment Mode

Erläuterungshinweise/Verweise:
(1) Betriebsstunden-Timer (hexadezimal)

(2) Software-Identifizierung des Hauptmikrocontrollers (A80BBC-X.Y)

- A80 ist der Chassis-Name für A8.0E
- BBC ist die aus 2 Buchstaben und einer Ziffer bestehende Kombination zur Angabe des Softwaretyps und der unterstützten Sprachen:
- X = (Nummer der Hauptversion)
- Y = (Nummer der Teilversion)

(3) Software-Identifizierung eines separaten Videotext- oder EPG-Mikrocontrollers (DDDD E FF)

(4) Fehlerpuffer (6 Fehler möglich)

(5) Optionsbytes (7 Codes möglich), die Übersicht der Optionen wird nachfolgend erklärt

(6) Untermenüs werden in einem Pull-down-Menü aufgeführt.

SAM-Menüregler

Menüpunkte können mit den Pfeiltasten (UNTEN/OBEN) ausgewählt werden. Der ausgewählte Menüpunkt wird markiert. Wenn nicht alle Menüpunkte auf dem Bildschirm angezeigt werden können, werden beim Bewegen des Cursors nach UNTEN/OBEN die nächsten/vorheigen Menüpunkte angezeigt.

Mit den Pfeiltasten links/rechts kann man:

- den ausgewählten Menüpunkt (de)aktivieren (z. B. LOAD DEFAULT [STANDARDWERTE LADEN])
- den Wert des ausgewählten Menüpunktes ändern
- das ausgewählte Untermenü aktivieren (z.B. GEOMETRY [GEOMETRIE])

Zugriff auf das normale Benutzermenü

Durch Drücken der Taste "MENU" [MENÜ] auf der Fernbedienung wird zwischen dem SDM und den normalen Benutzermenüs umgeschaltet (wobei die SAM-Betriebsart weiter im Hintergrund aktiv ist). Durch Drücken der Taste MENU [MENÜ] in einem Untermenü gelangt man zum vorigen Menü.

Die Menüs und Untermenüs

ERASE BUFFER [PUFFER LÖSCHEN]

Löscht den Inhalt des Fehlerpuffers. Wählen Sie den Menüpunkt ERASE BUFFER [PUFFER LÖSCHEN] aus, und drücken Sie die Taste MENU RIGHT [MENÜ RECHTS]. Der Inhalt des Fehlerpuffers wird gelöscht.

RELOAD DEFAULT [STANDARDWERTE NEU LADEN]

Lädt die Standardwerte des Speichers neu. Alle Standardeinstellungen können wieder in den Speicher (EEPROM) geladen werden. Wählen Sie den Menüpunkt RELOAD DEAULT [STANDARD NEU LADEN] aus, und drücken Sie die Taste MENU RIGHT [MENÜ RECHTS]. Wählen Sie LOAD NOW [JETZT LADEN], und drücken Sie auf MENU RIGHT [MENÜ RECHTS] zum erneuten Laden aller Einstellungen. Schalten Sie dann das Gerät in den Standbymodus. Die Standardeinstellungen werden aktiviert, wenn das Gerät eingeschaltet wird. VORSICHT! Verwenden Sie dieses Menü mit besonderer Vorsicht. Sonst gehen benutzerdefinierte Einstellungen verloren. Die Funktionen der Untermenüs OPTIONS [OPTIONEN], ALIGNMENTS [ABGLEICHE], GEOMETRY [GEOMETRIE], GEOMETRY SW [GEOMETRIE SW], WHITE TONE [WEISSTON] und TUNER [TUNER]) wird in Kapitel 8 beschrieben.

5.3 Fehlercodepuffer und Fehlercodes

5.3.1 Fehlercodepuffer

Der Fehlercodepuffer enthält alle seit der letzten Löschung des Puffers detektierten Fehler. Der Puffer wird von links nach rechts geschrieben.

- Wenn ein Fehler auftritt, der noch nicht im Fehlercodepuffer gespeichert wurde, wird dieser Fehler auf die linke Seite geschrieben, und alle anderen Fehler rücken eine Stelle nach rechts;
- Der Fehlercodepuffer wird in folgenden Fällen gelöscht:
- durch Aktivieren von ERASE BUFFER [PUFFER LÖSCHEN] im SAM-Menü
  1. durch Verlassen von SDM bzw. SAM mit dem Befehl "Standby" [Bereitschaft] auf der Fernbedienung;
  2. durch Senden des Befehls "DIAGNOSE 99 OK" [DIAGNOSE 99 OK] mit dem DST (RC7150) oder mit Compair.

- Der Fehlerpuffer wird automatisch zurückgesetzt, wenn sich sein Inhalt 50 Stunden lang nicht geändert hat;
- Der Fehlerpuffer wird durch Verlassen von SDM bzw. SAM mit dem Netzschalter nicht zurückgesetzt.

Beispiele:

FEHLER: 0 0 0 0 0 0: Keine Fehler gefunden

FEHLER: 6 0 0 0 0 0: Fehlercode 6 ist der letzte und einzige festgestellte Fehler

FEHLER: 5 6 0 0 0 0: Fehlercode 6 wurde zuerst festgestellt, und Fehlercode 5 ist der zuletzt festgestellte (also neueste) Fehler

5.3.2 Fehlercodes

Löschen Sie bei einem nicht intermittierenden Fehler den Fehlerpuffer, bevor Sie mit der Reparatur anfangen, um zu vermeiden, daß "alte" Fehlercodes vorhanden sind. Überprüfen Sie, wenn möglich, den gesamten Inhalt der Fehlerpuffer. In manchen Fällen ist ein Fehlercode nur die FOLGE (und nicht die eigentliche Ursache) eines anderen Fehlercodes.

Hinweis: ein Fehler in den Schutzsuchschaltungen kann auch zu einer Schutzschaltung führen.

Fehler 0 = Kein Fehler

Fehler 1 = O/W-Schutz und/oder Vertikalschutz

Wenn O/W-Schutz und/oder Vertikalschutz aktiv sind, wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt, Fehlercode 1 wird im Fehlerpuffer gespeichert, die LED blinkt einmal (wiederholt). In diesem Fall müssen Sie jede Schaltung isolieren, um die Ursache festzustellen. Es handelt sich um folgende Schaltung:

- OW-Schutz: Wenn dieser Schutz aktiv ist, sind folgende Ursachen möglich:
  - Schlechter Kontakt bei:
  - Horizontalablenkspule
  - Linearitätsspule 5621
  - S-Korrektur-Kondensator 2629/2630
  - Rücklaufkondensator 2613/2625

- Horizontalablenkendstufe
- Kurzschluß bei:
- Rücklaufdiode 6621
- OW-Transformator (Brückenspule) 5624/5625 oder 5680/5682/5683 (abhängig von der Version)
- S-Korrektur-Kondensator 2629/2630
- OW-Treiber 7680

- Vertikalschutz: Wenn diese Schutzschaltung aktiviert wurde, sind folgende Ursachen möglich (am wahrscheinlichsten in der Vertikalablenkendstufe):
  - 7700 ist fehlerhaft
  - wenig Kontakt oder offene Schaltung bei der Ablenkspule
  - +13V_+20V und/oder -13V nicht vorhanden

Fehler 2 = Strahlstromschutz

Wenn der Strahlstromschutz aktiv ist, wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt, Fehlercode 2 wird im Fehlerpuffer gespeichert und die LED blinkt zweimal (wiederholt).

Wie der Name schon andeutet, liegt die Ursache dieser Schutzschaltung in einem zu hohen Strahlstrom (heller Bildschirm mit Rücklauflinien). Überprüfen Sie, ob die CRT-Platine mit +200 V versorgt wird. Wenn die Spannung vorhanden ist, ist die wahrscheinlichste Fehlerquelle die CRT-Platine oder die Bildröhre. Entfernen Sie die CRT-Platine, um die Ursache festzustellen. Wenn keine Spannung von +200 V meßbar ist, überprüfen Sie R3840, R3643 und D6641.

Fehler 3 = Reserviert

Fehler 4 = +5V-Schutz

Wenn der 5V-Schutz aktiv ist, wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt, Fehlercode 4 wird im Fehlerpuffer gespeichert und die LED blinkt viermal (wiederholt). Ein Ausfall der 5V kann einen Abfall im 5V-Versorgungsausgang verursachen und zu Störungen der Funktionsweise des Gerätes führen. Deshalb werden alle I^2C-Geräte, die an die 5V-Versorgung angeschlossen sind, ständig überwacht. Wenn keines dieser Geräte für einen längeren Zeitraum auf den Mikrocontroller reagiert, geht der Mikrocontroller davon aus, daß ein Fehler in der 5V-Versorgung aufgetreten ist.

Wenn das Gerät mit den kurzgeschlossenen Service-Drahtbrücken eingeschaltet wird, wird der 5V-Schutz ausgeschaltet, und die Ursache kann leichter festgestellt werden. Der 5V-Schutz wird eingeschaltet, wenn diese PC-Geräte ausfallen (keine I^2C-Verbindung):

- Haupt-Tuner 1125 auf Hauptplatine
- ITT-Tonprozessor IC7430 auf Hauptplatine

Die folgenden Tips sind hilfreich bei der Eingrenzung des Problembereiches nach Ausschalten des +5V-Schutzes. Stellen Sie fest, ob:

1. die +5V-Quelle einwandfrei funktioniert, isolieren Sie Spule 5430 und Drahtbrücke 9044, und messen Sie die +5 V
2. die ITT-Tonprozessorschaltung die +5V lädt; isolieren Sie Spule 5430
3. der Tuner die +5V-Quelle lädt; isolieren Sie Drahtbrücke 9044
4. die Schaltung des Haupt-Tuners die +5V-Quelle lädt; isolieren Sie Spule 5100.

Vorsicht! Das Deaktivieren des 5V-Schutzes bei einem Ausfall der 5V kann zu einem Anstieg der Temperatur im Gerät führen und einen dauerhaften Schaden an den Bauelementen verursachen. Deaktivieren Sie den 5V-Schutz nur für kurze Zeit.

Fehler 5 = Der Schutz der Bimos-Software ist aktiv (das Bimos-Startregister ist beschädigt oder die I^2C-Leitung zu Bimos ist immer niedrig, oder es findet an Pin 12 des BiMOS keine Stromversorgung statt). Dieser Fehler wird normalerweise beim Einschalten festgestellt, wodurch ein Einschalten des Gerätes nicht möglich ist.

Beachten Sie, daß dieser Fehler auch als Folge des Fehlercodes 1 oder 2 gemeldet werden kann (in diesem Fall ist die Bimos vielleicht nicht das tatsächliche Problem).

Fehler 6 = Fehler von Bimos (TDA884X) I^2C

Beachten Sie, daß dieser Fehler auch als Folge der Fehlercodes 1 oder 2 gemeldet werden kann (in dem Fall ist die Bimos vielleicht nicht das tatsächliche Problem).

Fehler 7 = Allgemeiner I^2C-Fehler. Dieser Fehler tritt in folgenden Fällen auf:

- SCL oder SDA wird an Erde kurzgeschlossen
- SCL wird an SDA kurzgeschlossen
- Der SDA- oder SCL-Anschluß an dem Mikrocontroller ist eine offene Schaltung.

Fehler 8 = interner RAM-Fehler im Mikroprozessor

Die Prüfung des internen RAMs des Mikrocontrollers hat einen Fehler im internen Speicher des Mikrocontrollers (der während des Einschaltens getestet wurde) ergeben;

Fehler 10 = I^2C-Fehler im nichtflüchtigen Speicher. Der nichtflüchtige Speicher (EEPROM) reagiert nicht auf den Mikrocontroller.

Fehler 11 = Identifizierungsfehler beim Mikrocontroller/ nichtflüchtigen Speicher. Beim letzten Einschalten haben der nichtflüchtige Speicher und der Mikrocontroller sich nicht gegenseitig erkannt (z.B. wurde einer von beiden ausgetauscht); deshalb wurde der nichtflüchtige Speicher mit Standardwerten geladen.

Fehler 12 =YUV IC I^2C-Fehler (TDA9178) (RESERVIERT). TDA9178 reagiert nicht auf den Mikrocontroller

Fehler 13 =Reserviert

Fehler 14 =I^2C-Fehler im Tonprozessor (MSP34X0). Sound-Controller MSP3400 bzw. MSP3410 reagiert nicht auf den Mikrocontroller.

Fehler 15 =Reserviert

Fehler 16 = I^2C-Fehler im PLL-Tuner. Der PLL-Tuner reagiert nicht auf den Mikrocontroller

Fehler 17/18 =Reserviert

Fehler 19 =Fehler im 2. Mikrocontroller (EPG/TXT). Der 2. Mikrocontroller reagiert nicht auf den Haupt-Mikrocontroller.

Fehler 20/21 =Reserviert

Fehler 22=Fehler im internen Speicher des 2. Mikrocontrollers (EPG/TXT). Die Prüfung des internen RAM des EPG/TXT-Mikrocontrollers hat einen Fehler im internen Speicher des EPG/TXT-Mikrocontrollers (der beim Einschalten getestet wurde) ergeben.

- Die Fehlercodes 1,2, 4 und 5 sind Schutzcodes, und in diesem Fall wird die Versorgung einiger Schaltungen deaktiviert. Außerdem blinkt die LED in Schutzschaltung entsprechend der Nummer des neuesten Fehlercodes.

5.3.3 *Tabelle der Fehlercodes*

	Fehlerbeschreibung	Mögliche fehlerhafte Bauelemente
0	Kein Fehler gefunden	-
1	OW- und/oder Vertikalschutz eingeschaltet	OW-/ Vertikalschaltung ist fehlerhaft
2	Strahlstromschutz eingeschaltet	CRT-Verstärkerschaltung, Bildröhre oder +200V fehlt
3	Reserviert	
4	5V-Schutz eingeschaltet	+5V-Versorgungsleitung ist niedrig oder Kurzschluß
5	BIMOS	Software-Schutz eingeschaltet bzw. BIMOS-Register beschädigt IC7150
6	BIMOS-I^{2}C-Fehler	IC7150
7	Allgemeiner I^{2}C-Bus-Fehler	Kurzschluß bei I^{2}C-Bus oder offen auf µP
8	Interner RAM-Fehler des Haupt-µP	IC7000
9	Reserviert	
10	I^{2}C-Fehler im nichtflüchtigen Speicher	IC7088
11	Identifizierungsfehler im nichtflüchtigen Speicher	IC7088
12	Reserviert	
13	Reserviert	
14	I^{2}C-Fehler im Tonprozessor	IC7430 (2CS/Nicam)
15	Reserviert	
16	I^{2}C-Fehler im Haupt-Tuner	U1125
17	Reserviert	
18	Reserviert	
19	I^{2}C-Fehler im Videotext/EPG-Prozessor	IC7007 auf TXT/ EPG-Platine
20	Reserviert	
21	Reserviert	
22	Interner RAM-Fehler im Videotext/EPG-Prozessor	IC7007 auf TXT/ EPG-Einschub

5.4 Die "blinkende LED"

Der Inhalt des Fehlerpuffers kann auch mit Hilfe der "blinkenden LED" sichtbar gemacht werden. Das ist besonders hilfreich, wenn kein Bild vorhanden ist. Es gibt zwei Methoden:

1. Wenn der SDM aktiviert wird, blinkt die LED entsprechend der Nummer des letzten (neuesten) Fehlercodes (wiederholt).
2. Mit dem DST können alle Fehlercodes im Fehlerpuffer sichtbar gemacht werden. Senden Sie den Befehl "DIAGNOSE x OK" [DIAGNOSE x OK], wobei x für die Position im Fehlerpuffer steht, die sichtbar gemacht werden soll; x liegt im Bereich zwischen 1 (dem letzten - eigentlichen - Fehler) und 6 (dem ersten Fehler). Die LED arbeitet auf die gleiche Weise wie in Punkt 1, aber jetzt für den Fehlercode auf Position x.

Beispiel:

Fehlercodeposition1 2 3 4 5 6

Fehlerpuffer:8 9 5 0 0 0

- nach Aktivierung von SDM: Blinken (8x) - Pause - Blinken (8x) - etc.
- nach dem Senden von "DIAGNOSE 2 OK" [DIAGNOSE 2 OK] mit dem DST: Blinken (9x) - Pause - Blinken (9x) - etc.
- nach dem Senden von "DIAGNOSE 3 OK" [DIAGNOSE 3 OK] mit dem DSTA: Blinken (5x) - Pause - Blinken (5x) - etc.
- nach dem Senden von "DIAGNOSE 4 OK" [DIAGNOSE 4 OK] mit dem DST passiert nichts

HINWEIS: Wenn die Fehler 1, 2, 4 oder 5 auftreten, blinkt die LED IMMER entsprechend der Nummer des zuletzt aufgetretenen Fehlers, selbst wenn sich das Gerät NICHT in der Service-Betriebsart befindet.

5.5 TIPS ZUR FEHLERBEHEBUNG

In diesem Abschnitt werden einige Fehlerbehebungstips für die Ablenkungs- und Stromversorgungsschaltungen beschrieben. Eine detaillierte Diagnose finden Sie im Fehlersuchbaum.

5.5.1 *DIE ABLENKUNGSSCHALTUNG:*

1. Messen Sie, ob die VBAT (140 V) auf 2917 (A1-STROMVERSORGUNG) vorhanden ist. Wenn die Spannung vorhanden ist, trennen Sie die Spule 5930 (A1-Stromversorgung) ab (die gesamte Horizontalrücklaufstufe wird abgetrennt). Wenn die Spannung vorhanden ist, wird das Problem vielleicht von der Ablenkungsschaltung verursacht. Mögliche Ursachen:
   - Transistor 7620 ist fehlerhaft
   - Die Treiberschaltung um Transistor 7610 ist fehlerhaft
   - Es wird kein horizontales Treibersignal von BIMOS 7150-D, Pin 40 empfangen

2. Hinweis: Wenn C und E von 7620 kurzgeschlossen werden, ist ein Schluckaufgeräusch von der Stromversorgungsschaltung hörbar.
3. Um festzustellen, ob der Fehler in der Horizontalrücklaufschaltung (A2-HOR.-RÜCKLAUF + ZEILENFREQUENTE KIPPSPANNUNG) oder in der OW-Schaltung/Platine (Bildschirmgröße über 21") verursacht wurde, entlöten Sie E61, Pin 13 bzw. M61, Pin 13, und fügen Sie Drahtbrücken in die Positionsnummern 9605 ein (in diesem Fall ist der OW-Schutz deaktiviert). Wenn die Basisablenkung funktioniert (Bild ist parabolisch verzerrt), wird der Fehler in der OW-Schaltung/Platine gefunden.

Wenn es keine Horizontalablenkung gibt, liegt der Fehler in den Basisablenkungsschaltungen.

4. Beachten Sie auch die Schutzschaltungen in der Horizontalrücklaufendstufe. Falls eine dieser Schaltungen gesetzt wurde, wird das Gerät ausgeschaltet. In Abhängigkeit von der Schutzschaltung blinkt die LED entsprechend der Nummer des definierten Fehlers. Um festzustellen, welche Schutzschaltung gesetzt wurde, müssen die Schaltungen isoliert werden. Es handelt sich um die folgenden Schutzschaltungen:
   - Strahlstromschutz (LED blinkt wiederholt zweimal): siehe Erklärung für Fehlercode 2.
   - Wenn eine der folgenden Schutzschaltungen aktiv ist, blinkt die LED wiederholt einmal. In diesem Fall müssen Sie jede Schaltung isolieren, um die Ursache festzustellen; siehe Fehlercode 1.

5.5.2 *DIE STROMVERSORGUNG*

Um Fehler in der SMPS des A8 zu beheben, überprüfen Sie zuerst die Reservespannung +5V_STBY auf IC7907, Pin 7. Wenn keine Spannung meßbar ist, prüfen Sie die Sicherungen 1906 und D6917. Wenn 1906 bzw. D6917 keine offene Schaltung aufweisen, könnte das Problem auf der Primärseite der Schaltversorgung verursacht werden. Prüfen Sie, ob auf dem Ausgang der Brückendioden auf der Kathodenseite von D6931/D6903, Pin 1, eine Gleichspannung von etwa 300 V meßbar ist. Wenn diese Spannung fehlt, überprüfen Sie die Brückengleichrichter-Dioden und die Sicherung 1900 auf der Netzfilterplatine (H-Schaltung). Wenn Sicherung F1900 defekt ist, überprüfen Sie IC7902 (Schaltung A1) zwischen den Pins 3 und 2, um sich zu vergewissern, daß dort kein Kurzschluß vorliegt. Wenn die Gleichspannung von 300 V auf Pin 3 von IC7902 vorhanden ist, suchen Sie eine Einschaltspannung von 16 V auf Pin 4 von IC7902. Wenn keine Einschaltspannung vorhanden ist, überprüfen Sie, ob R3917 unterbrochen ist; ein Kurzschluß zwischen Pin 4 und Pin 5 kann ebenfalls dieses Problem verursachen. Damit die Stromversorgung oszilliert, wird ein Rückkopplungssignal von der spannungsführenden Sekundärseite des getakteten Transformators T5912 an Pin 8 und Pin benötigt. Wenn diese Einschaltspannung auf Pin 4 von IC7902 vorhanden ist und die Stromversorgung nicht oszilliert, überprüfen Sie R3959 und D6908.

Die Stromversorgung des A8 wurde mit einem Überspannungsschutz versehen. Um festzustellen, ob der Überspannungsschutz aktiv ist, überprüfen Sie, ob die Reservespannung von +5 V an IC7907, Pin 7, vorhanden ist. Wenn das nicht der Fall ist, überprüfen Sie die Bauelemente 1905, 6914, 6960, 3926 und 3920. Wenn diese Bauelemente in Ordnung sind, tauschen Sie den Optokoppler 7950 aus.

Bei einer anderen Methode zur Prüfung des Überspannungsschutzes wird die Spannung an IC7902, Pin 4, mit einem Oszilloskop gemessen. Wenn die Spannung zwischen 11 und 14 V schwankt, überprüfen Sie die Bauelemente entsprechend der Beschreibung in dem oben genannten Abschnitt.

5.6 Customer Service Mode (CSM)

Alle Geräte des Typs A8.0 sind mit der Betriebsart "Customer Service Mode" (CSM) ausgestattet. CSM ist eine spezielle Service-Betriebsart, die auf Bitte des Service-Technikers/ Händlers während eines Telefongesprächs vom Kunden ein- und ausgeschaltet werden kann, um den Zustand des Gerätes festzustellen. Diese CSM ist eine 'Nur-Lese-Betriebsart', deshalb sind bei dieser Betriebsart auch keine Änderungen möglich.

Aktivieren des Customer Service Mode. Der Customer Service Mode kann eingeschaltet werden, indem gleichzeitig die Taste (STUMMSCHALTUNG) auf der Fernbedienung und eine beliebige Bedienungstaste (P+, P-, VOL +, VOL -) auf dem Fernseher mindestens 4 Sekunden lang gedrückt wird.

Wenn der CSM aktiviert ist:

- sind die Bild- und Toneinstellungen auf nominale Werte eingestellt
- sind Betriebsarten, die die Funktionsweise des Gerätes beeinflussen (Sleep Timer, autom. Standby-Schaltung etc.), ausgeschaltet.

Verlassen Sie den Customer Service Mode.

Der Customer Service Mode wird deaktiviert:

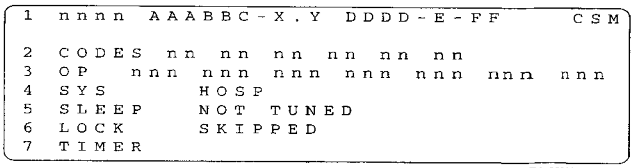
- wenn Sie eine beliebige Taste auf der Fernbedienung gedrückt haben (außer "P+" bzw. "P-")
- wenn Sie den Fernseher über den Netzschalter ausgeschaltet haben.

Alle Einstellungen, die bei der Aktivierung des CSM verändert wurden, werden auf die ursprünglichen Werte zurückgesetzt.

5.6.1 *Das Informationsmenü des Customer Service Mode*

Nach dem Einschalten des Customer Service Mode erscheint folgendes Menü:

CSM Menu



```
1  nnnn  AAABBC-X.Y  DDDD-E-FF            CSM

2  CODES  nn  nn  nn  nn  nn  nn
3  OP    nnn  nnn  nnn  nnn  nnn  nnn  nnn
4  SYS         HOSP
5  SLEEP       NOT TUNED
6  LOCK        SKIPPED
7  TIMER
```

Figure 5-3 :Menü des Customer Service Mode

Das Customer Service Menu zeigt folgende Informationen an:

- "nnnnn" auf Zeile 1

Hexadezimaler Betriebsstundenzähler. Standby-Stunden werden nicht als Betriebsstunden gezählt.

- "A80BBC-X.Y DDDD E FF" auf Zeile 1.

Software-Identifizierung des Haupt-Mikrocontrollers und des Videotext-/EPG-Mikrocontrollers (siehe Abschnitt 5.2.). Einzelheiten über verfügbare Softwareversionen finden Sie in dem Kapitel "Software Survey" [Software-Übersicht] der Publikation "Product Survey - Colour Television" [Produktübersicht - Farbfernseher].

- "CODES xx xx xx xx xx xx" auf Zeile 2.

Fehlercodepuffer (siehe Abschnitt 5.3). Zeigt die letzten 6 Fehler des Fehlercodepuffers an. Sobald die integrierte Diagnose-Software einen Fehler gefunden hat, wird der Puffer angepaßt. Der letzte (neueste) Fehler wird auf der ganz linken Position angezeigt. Jeder Fehlercode wird als ein- oder zweistellige Zahl angezeigt. Wenn weniger als 6 Fehler auftreten, wird (werden) die restliche(n) Position(en) als '0' angezeigt. Eine detaillierte Beschreibung der Fehlercodes finden Sie in Abschnitt 5.3 dieses Kapitels.

- "OP xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx" auf Zeile 3.

Optionsbytes. Die Software- und Hardwarefunktionalität des A8.0 wird über Optionsbits gesteuert. Ein Optionsbyte bzw. eine Optionszahl repräsentiert 8 solcher Bits. Jede Optionszahl wird als Dezimalzahl zwischen 0 und 255 angezeigt. Vielleicht arbeitet das Gerät nicht richtig, wenn ein falscher Optionscode eingestellt ist. Weitere Informationen über korrekte Optionseinstellungen finden Sie in Kapitel 8.

- "SYS XXXXX" auf Zeile 4.

Gibt an, welches Farb- und Tonsystem für diese Voreinstellung installiert ist:

- AUTO
- PAL BG
- PAL I
- PAL DK
- SECAM DK
- NTSC-M

Störungen, die durch eine falsche Systemeinstellung hervorgerufen werden können:

- keine Farben
- Farben nicht korrekt
- unstabiles Bild
- Bildrauschen

Um die Systemeinstellung einer Voreinstellung zu ändern:

1. drücken Sie die Taste "MENU" [MENÜ] auf der Fernbedienung
2. wählen Sie das Untermenü INSTALL [INSTALLIEREN] aus
3. wählen Sie das Untermenü MANUAL STORE [MANUELLE SPEICHERUNG] aus
4. wählen Sie die Einstellung SYSTEM aus, und nehmen Sie alle erforderlichen Änderungen vor, bis Bild und Ton korrekt sind
5. wählen Sie den Menüpunkt STORE [SPEICHERN] aus.

Auf Zeile 4 des CSM-Menüs wird "HOSP" angezeigt - die Hospitality-Betriebsart ist aktiviert. Die Funktionsweise des Gerätes kann durch die Aktivierung der Hospitality-Betriebsart wie folgt beeinflußt werden:

- "HOSPITALITY ON" [HOSPITALITY EIN] wird auf dem Fernsehbildschirm angezeigt
- Installationsmenü funktioniert nicht
- Persönliche Voreinstellungen werden nicht automatisch gespeichert
- Lautstärkepegel kann über einen bestimmten Pegel hinaus nicht erhöht werden
- Einige Kanäle/Voreinstellungen sind ausgeblendet (nur Audio).

Um die Hospitality-Betriebsart auszuschalten:

1. gehen Sie zu Voreinstellung 38
2. drücken Sie drei Sekunden lang gleichzeitig die Tasten "OSD" und "MENU" [MENÜ] auf der lokalen Tastatur.

"SLEEP" wird auf Zeile 5 des CSM-Menüs angezeigt - der Sleep Timer ist aktiviert worden. Die Funktionsweise des Gerätes kann durch die Aktivierung des Sleep Timers wie folgt beeinflußt werden:

- Das Gerät zeigt "GOOD BYE" [AUF WIEDERSEHEN] an und schaltet in den Standbymodus

Zum Ausschalten des Sleep Timers:

1. drücken Sie die Taste oben links auf der Fernbedienung solange, bis "SLEEP 0" in der Mitte des Bildschirms angezeigt wird.

"NOT TUNED" [NICHT ABGESTIMMT] erscheint auf Zeile 5 des CSM-Bildschirms.

Diese Meldung zeigt an, daß das Gerät auf diesem Kanal/ dieser Voreinstellung kein "Ident"-Signal empfängt. Folgende Situationen verursachen die Meldung "NOT TUNED" [NICHT ABGESTIMMT]:

- Kein bzw. nur schlechtes Antennensignal; schließen Sie eine geeignete Antenne an
- Antenne nicht angeschlossen; schließen Sie die Antenne an
- Kein Kanal/keine Voreinstellung ist unter dieser Programmnummer gespeichert; gehen Sie ins Menü INSTALL [INSTALLIEREN], und speichern Sie einen geeigneten Kanal unter dieser Programmnummer
- Der Tuner ist defekt (in diesem Fall enthält die Zeile CODES die Nummer 16); überprüfen Sie den Tuner, und tauschen Sie ihn gegebenenfalls aus oder reparieren ihn.

Hinweis: Bei einigen Modellen wird BLUE MUTE angezeigt (wenn die Option BM aktiviert ist), wenn kein Signal empfangen wird.

"LOCK" [SPERRE] erscheint auf Zeile 6 des CSM-Bildschirms - alle Kanäle außer dem ausgewählten Kanal sind gesperrt. Folgende Probleme können durch gesperrte Kanäle hervorgerufen werden:

1. Fernseher kann mit den Tasten der lokalen Tastatur nicht aus dem Standbymodus eingeschaltet werden.
2. die Tasten "P+" und "P-" auf der lokalen Tastatur funktionieren nicht

Zum Deaktivieren der Funktion LOCK [SPERRE]:

1. wählen Sie das Menü "FEATURE" [FUNKTION] (mit der Fernbedienung) aus
2. wählen Sie "LOCK" [SPERRE] (mit der Fernbedienung) aus
3. stellen Sie "OFF" [AUS] ein.

"SKIPPED" [ÜBERSPRUNGEN] wird auf Zeile 6 des CSM-Bildschirms angezeigt -

mindestens ein Kanal wird als Vorzugskanal gelöscht (standardmäßig werden alle Kanäle übersprungen). Beachten Sie, daß "SKIPPED" [ÜBERSPRUNGEN] in CSM immer angezeigt wird, es sei denn, es werden keine Kanäle übersprungen. Ein Kanal kann als ausgewählter Kanal der Liste der Vorzugskanäle wie folgt hinzugefügt werden:

1. wählen Sie das Menü "INSTALL" [INSTALLIEREN] aus
2. wählen Sie "CHANNEL EDIT" [KANAL BEARBEITEN] aus
3. wählen Sie "ADD/DELETE" [HINZUFÜGEN/LÖSCHEN] aus
4. stellen Sie "ADD" [HINZUFÜGEN] mit der rechten/linken Pfeiltaste ein.

"TIMER" [TIMER] wird auf Zeile 7 des CSM-Menüs angezeigt - der Ein-/Aus-Timer ist aktiviert. Folgende Störungen können durch die Aktivierung des Sleep Timers hervorgerufen werden:

- Ohne daß die Fernbedienung der lokalen Tastatur benutzt wird, schaltet das Gerät:
  - sich aus dem Bereitschaftsmodus ein
  - auf einen anderen Kanal um.

Zur Abschaltung des Timers:

- wählen Sie "TIMER" [TIMER] im Menü "FEATURE" [FUNKTION] aus
- wählen Sie "ACTIVATE" [AKTIVIEREN] im Menü "TIMER" [TIMER] aus
- stellen Sie "OFF" [AUS] mit der rechten/linken Pfeiltaste ein.

5.6.2 *Sonstige Probleme lösen*

Der Fernseher schaltet sich von selbst aus oder wechselt eigenständig den Kanal.

Das Gerät schaltet sich aus, nachdem "TV SWITCHING OFF" [FERNSEHER SCHALTET AUS] angezeigt wurde.

Die automatische Umschaltung in den Standbymodus hat den Fernseher ausgeschaltet, weil:

- länger als 15 Minuten kein Ident-Signal empfangen wurde
- länger als 2 Stunden kein Fernbedienungssignal empfangen bzw. keine lokale Taste gedrückt wurde.

In Kapitel 8 wird beschrieben, wie die automatische Standby-Schaltung aktiviert/deaktiviert wird.

Probleme mit dem Bild
Bild zu dunkel oder zu hell

- Drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, erhöhen/reduzieren Sie den Helligkeitswert bzw. erhöhen/reduzieren Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- Nach Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Erhöhen/reduzieren Sie den Helligkeitswert bzw. erhöhen/reduzieren Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

Weiße Linie um Bildelemente und Text

- drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, reduzieren Sie die Schärfe. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Reduzieren Sie die Schärfe. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

Schnee

- überprüfen Sie den Bereich "NOT TUNED" [NICHT ABGESTIMMT] im Menü des Customer Service Mode

Schnee und/oder unstabiles Bild

- ein verwürfeltes oder decodiertes Signal wird empfangen

Schwarz-Weiß-Bild

- drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, erhöhen Sie die Farbsättigung. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Erhöhen Sie die Farbsättigung. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

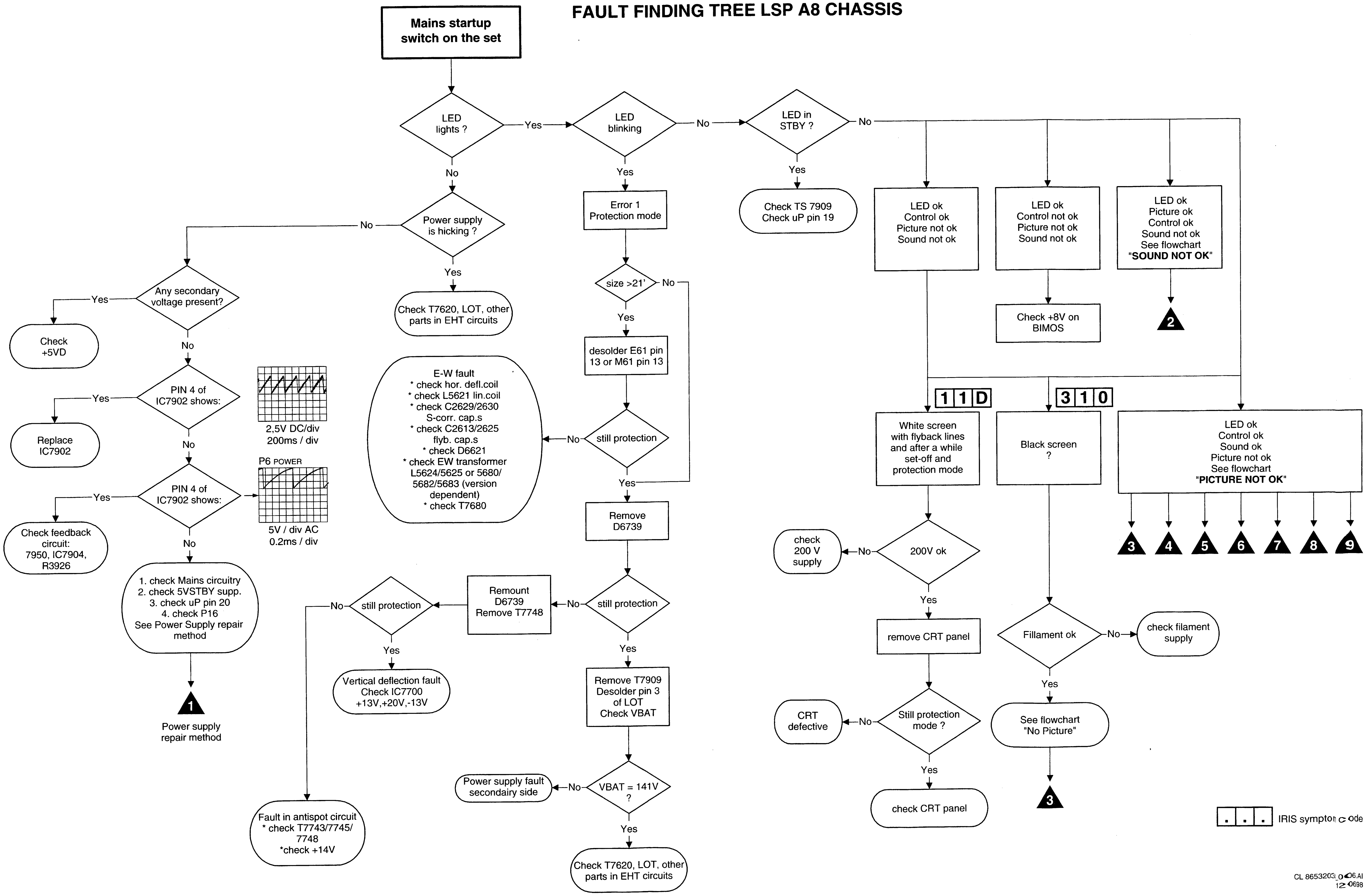
Menü-Text nicht scharf genug

- drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, verringern Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Reduzieren Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

Probleme mit dem Ton
Kein Ton oder Ton zu laut (nach dem Umschalten auf einen anderen Kanal/Einschalten)

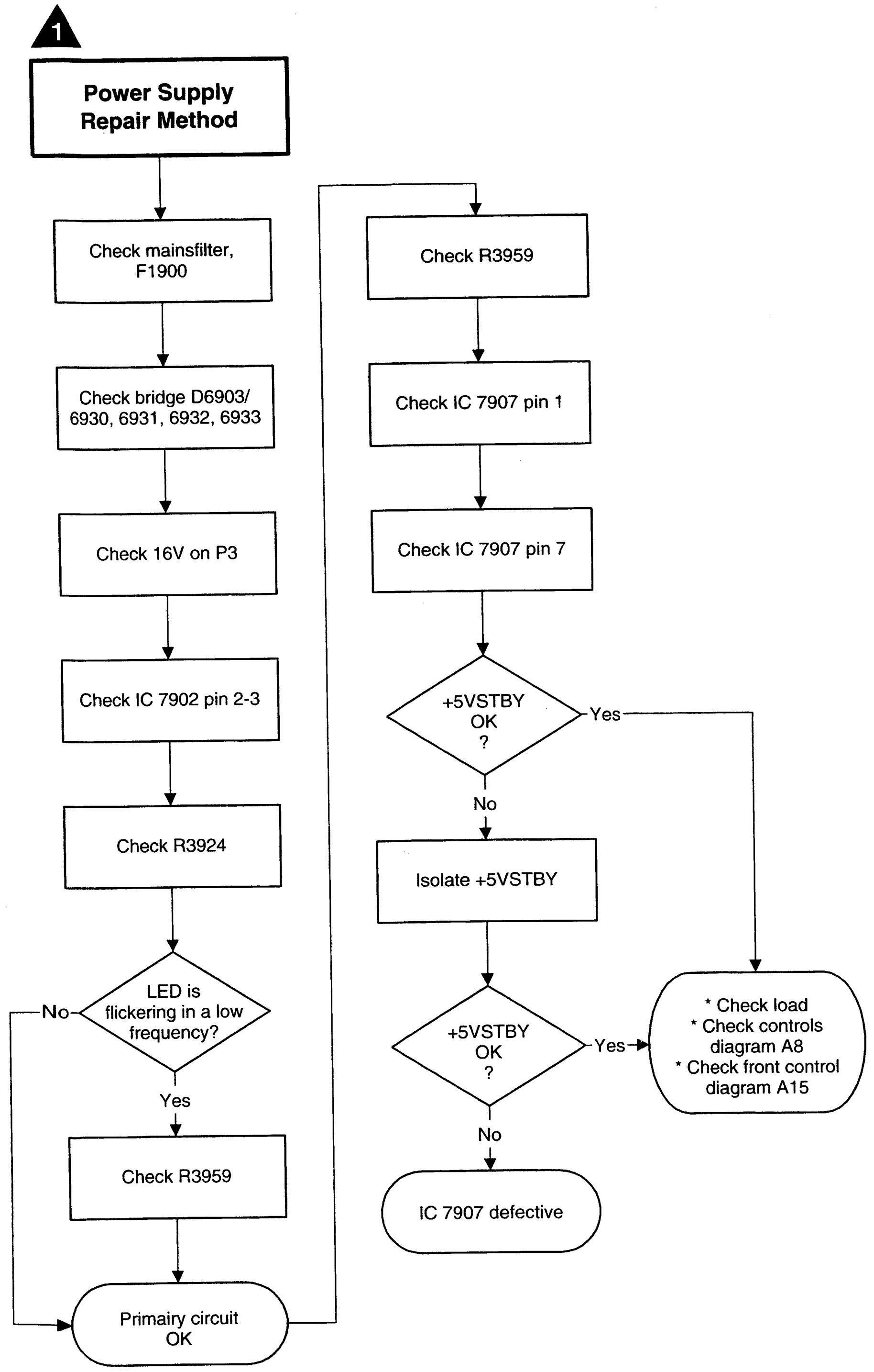
- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist die Lautstärke in Ordnung. Erhöhen/reduzieren Sie die Lautstärke. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

FAULT FINDING TREE LSP A8 CHASSIS

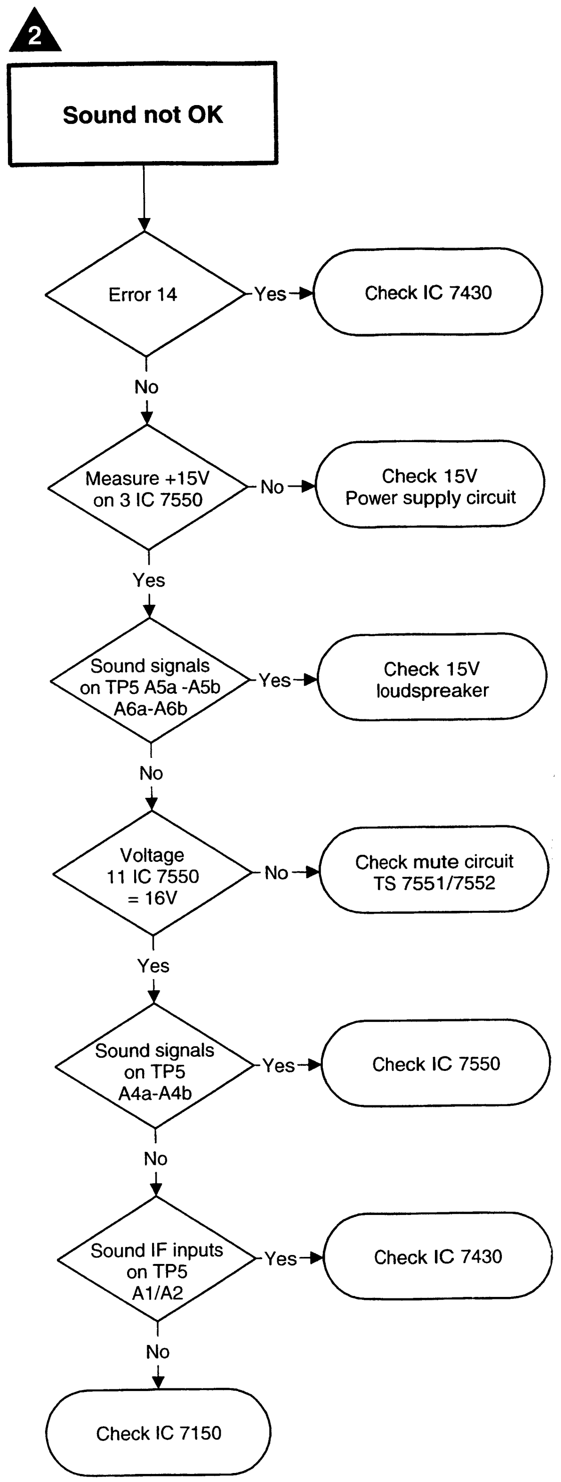

Mains startup switch on the set
LED lights ?
Yes
No
LED blinking
No
Yes
LED in STBY ?
No
Yes
Check TS 7909 Check uP pin 19
LED ok Control ok Picture not ok Sound not ok
LED ok Control not ok Picture not ok Sound not ok
LED ok Picture ok Control ok Sound not ok See flowchart "SOUND NOT OK"
2
Check +8V on BIMOS
Power supply is hicking ?
No
Yes
Check T7620, LOT, other parts in EHT circuits
Any secondary voltage present?
Yes
No
Check +5VD
PIN 4 of IC7902 shows:
Yes
No
2,5V DC/div 200ms / div
Replace IC7902
P6 POWER
PIN 4 of IC7902 shows:
Yes
No
5V / div AC 0.2ms / div
Check feedback circuit: 7950, IC7904, R3926
1. check Mains circuitry
2. check 5VSTBY supp.
3. check uP pin 20
4. check P16
See Power Supply repair method
1
Power supply repair method
Error 1 Protection mode
size >21'
No
Yes
desolder E61 pin 13 or M61 pin 13
still protection
No
Yes
E-W fault
* check hor. defl.coil
* check L5621 lin.coil
* check C2629/2630 S-corr. cap.s
* check C2613/2625 flyb. cap.s
* check D6621
* check EW transformer L5624/5625 or 5680/5682/5683 (version dependent)
* check T7680
Remove D6739
still protection
No
Yes
Remount D6739 Remove T7748
still protection
No
Yes
Vertical deflection fault Check IC7700 +13V,+20V,-13V
Fault in antispot circuit * check T7743/7745/7748 *check +14V
Remove T7909 Desolder pin 3 of LOT Check VBAT
VBAT = 141V ?
No
Yes
Power supply fault secondairy side
Check T7620, LOT, other parts in EHT circuits
11D
White screen with flyback lines and after a while set-off and protection mode
200V ok
No
Yes
check 200 V supply
remove CRT panel
Still protection mode ?
No
Yes
CRT defective
check CRT panel
310
Black screen ?
Fillament ok
No
Yes
check filament supply
See flowchart "No Picture"
3
LED ok Control ok Sound ok Picture not ok See flowchart "PICTURE NOT OK"
3
4
5
6
7
8
9
IRIS symptom code

CL 86532034_006.AI
120698

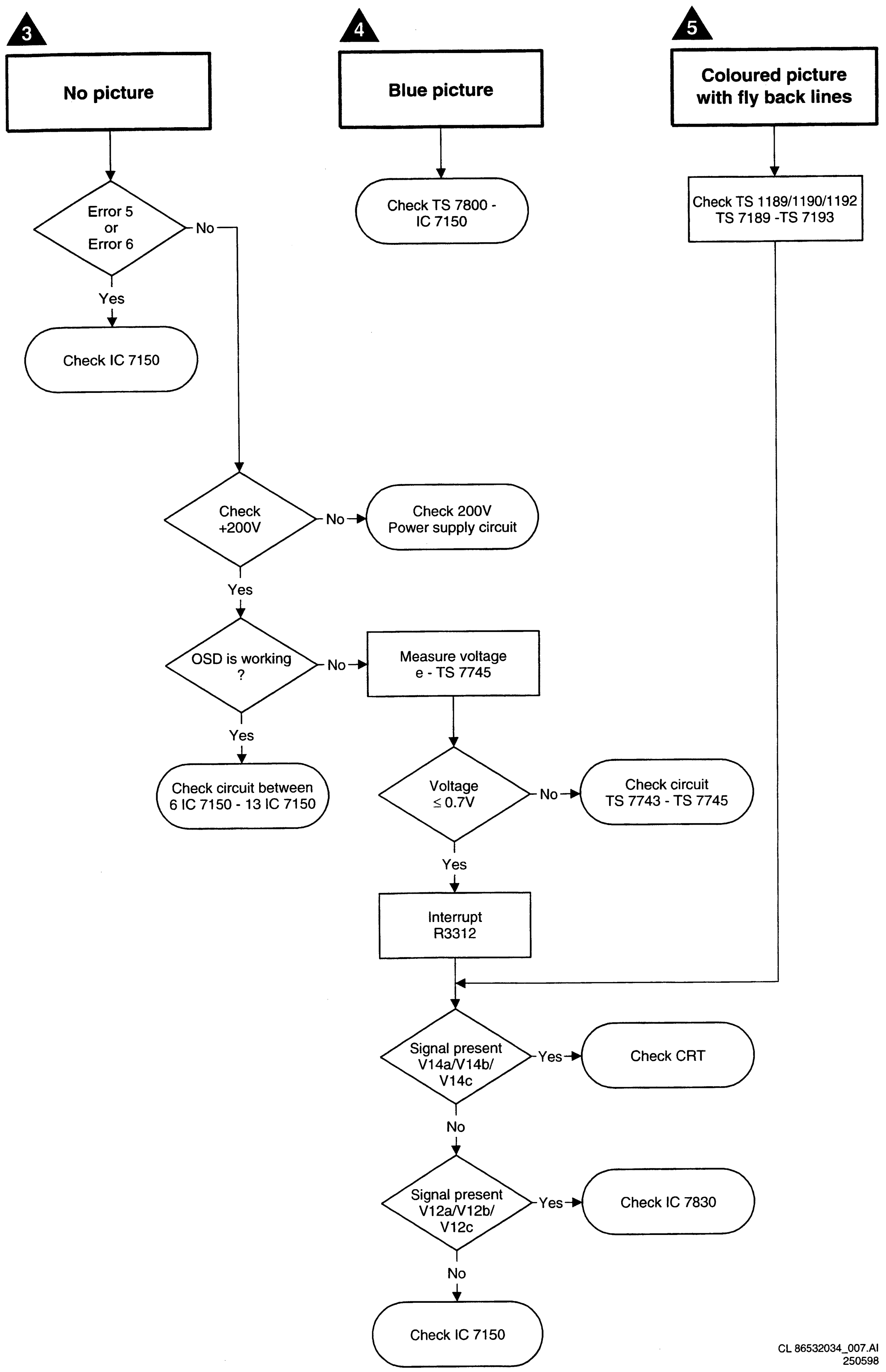
POWER SUPPLY REPAIR METHOD


1
Power Supply Repair Method
Check mainsfilter, F1900
Check bridge D6903/ 6930, 6931, 6932, 6933
Check 16V on P3
Check IC 7902 pin 2-3
Check R3924
LED is flickering in a low frequency?
No
Yes
Check R3959
Primairy circuit OK
Check R3959
Check IC 7907 pin 1
Check IC 7907 pin 7
+5VSTBY OK ?
Yes
No
Isolate +5VSTBY
+5VSTBY OK ?
Yes
No
IC 7907 defective
* Check load
* Check controls diagram A8
* Check front control diagram A15

SOUND NOT OK

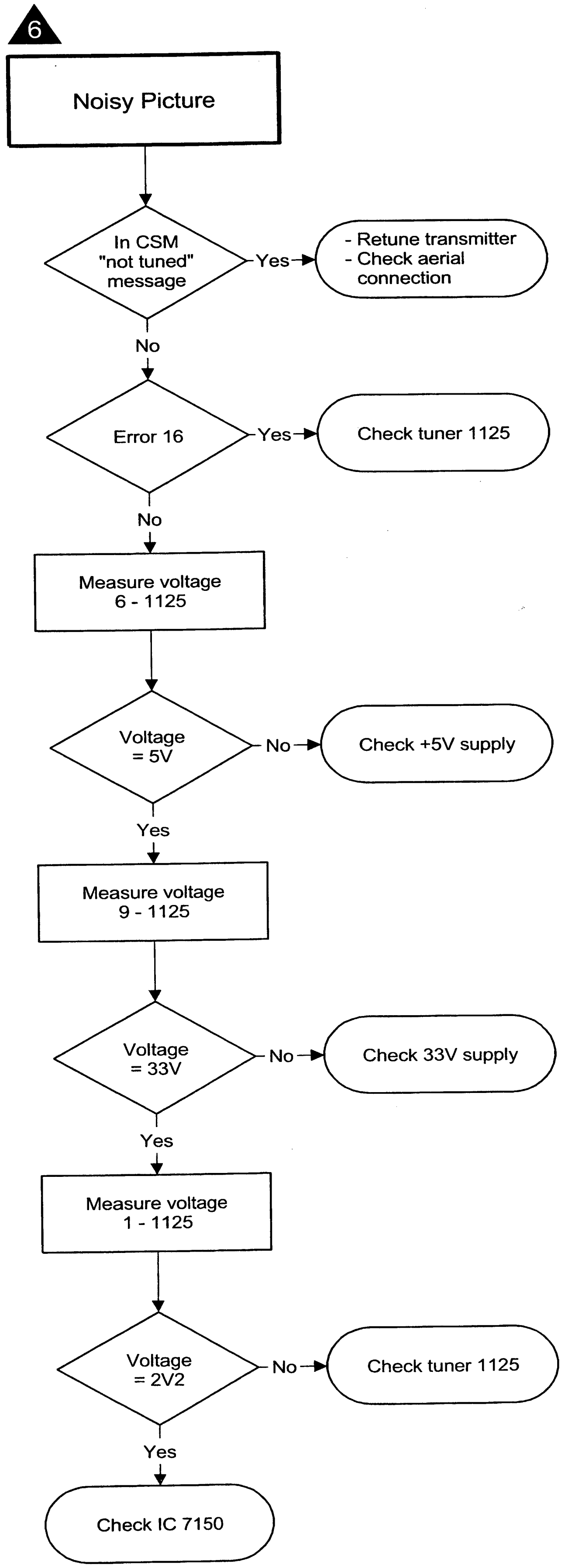

2
Sound not OK
Error 14
Yes
Check IC 7430
No
Measure +15V on 3 IC 7550
No
Check 15V Power supply circuit
Yes
Sound signals on TP5 A5a -A5b A6a-A6b
Yes
Check 15V loudspreaker
No
Voltage 11 IC 7550 = 16V
No
Check mute circuit TS 7551/7552
Yes
Sound signals on TP5 A4a-A4b
Yes
Check IC 7550
No
Sound IF inputs on TP5 A1/A2
Yes
Check IC 7430
No
Check IC 7150

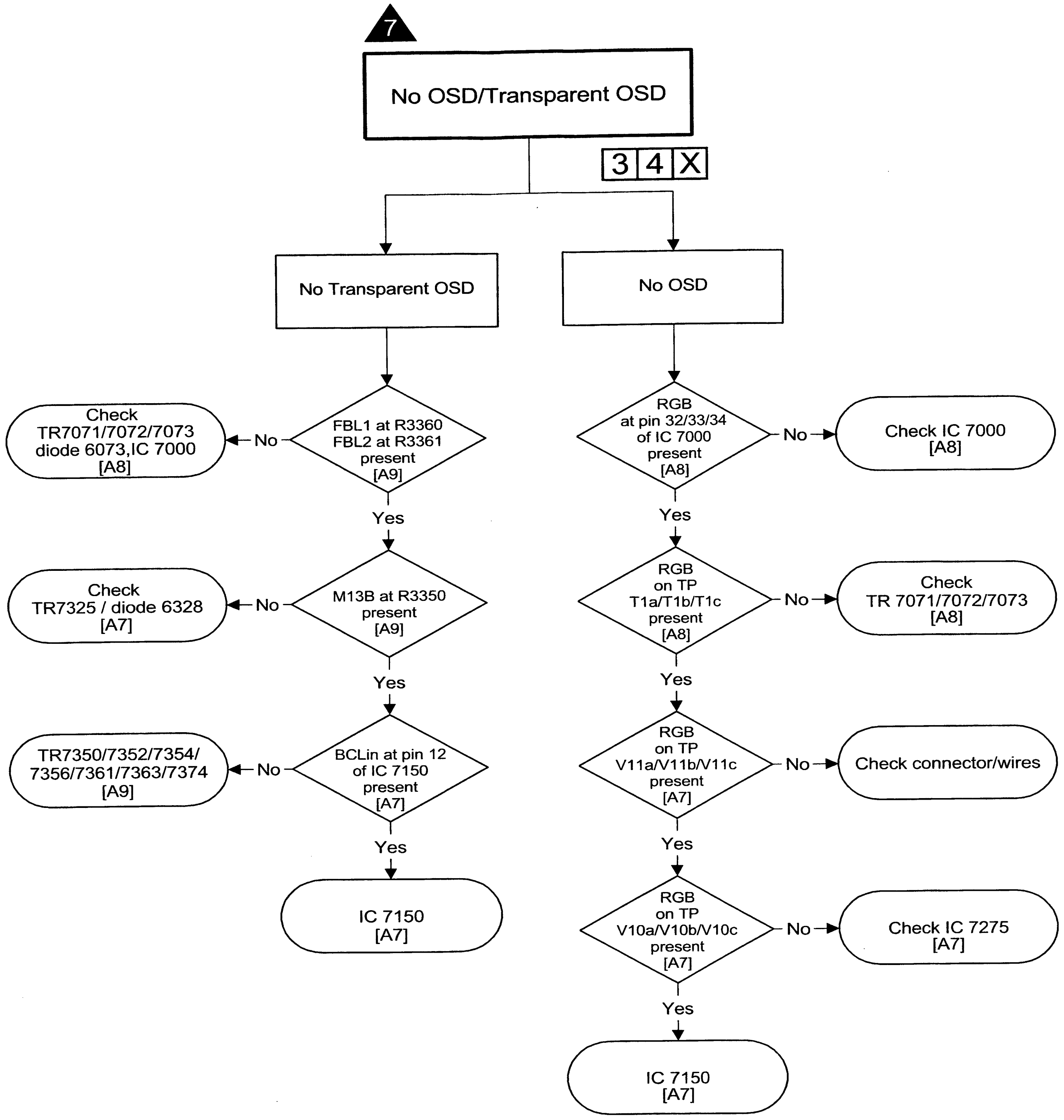
PICTURE NOT OK

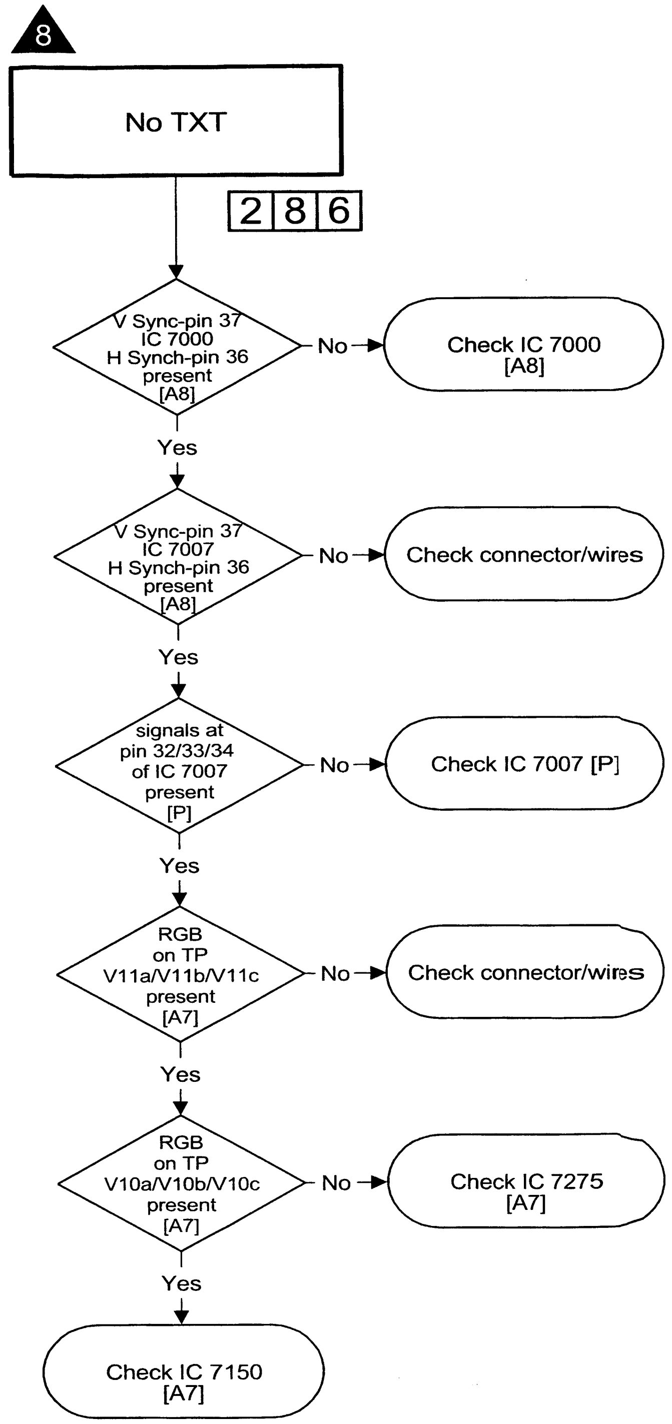

3
No picture
Error 5 or Error 6
Yes
Check IC 7150
No
Check +200V
No
Check 200V Power supply circuit
Yes
OSD is working ?
No
Measure voltage e - TS 7745
Yes
Check circuit between 6 IC 7150 - 13 IC 7150
4
Blue picture
Check TS 7800 - IC 7150
5
Coloured picture with fly back lines
Check TS 1189/1190/1192 TS 7189 -TS 7193
Voltage ≤ 0.7V
No
Check circuit TS 7743 - TS 7745
Yes
Interrupt R3312
Signal present V14a/V14b/ V14c
Yes
Check CRT
No
Signal present V12a/V12b/ V12c
Yes
Check IC 7830
No
Check IC 7150

CL 86532034_007.AI
250598

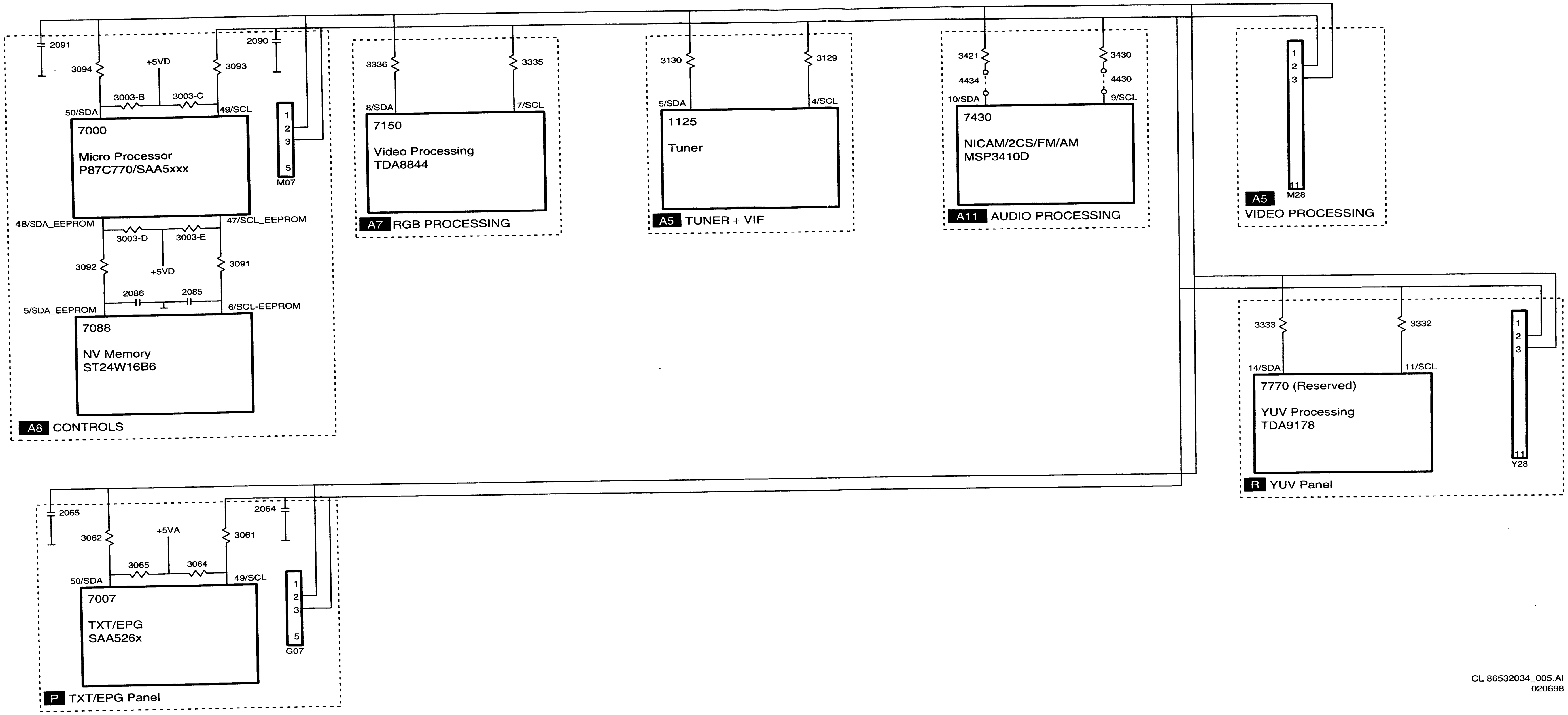
PICTURE NOT OK


6
Noisy Picture
In CSM "not tuned" message
Yes
- Retune transmitter
- Check aerial connection
No
Error 16
Yes
Check tuner 1125
No
Measure voltage 6 - 1125
Voltage = 5V
No
Check +5V supply
Yes
Measure voltage 9 - 1125
Voltage = 33V
No
Check 33V supply
Yes
Measure voltage 1 - 1125
Voltage = 2V2
No
Check tuner 1125
Yes
Check IC 7150

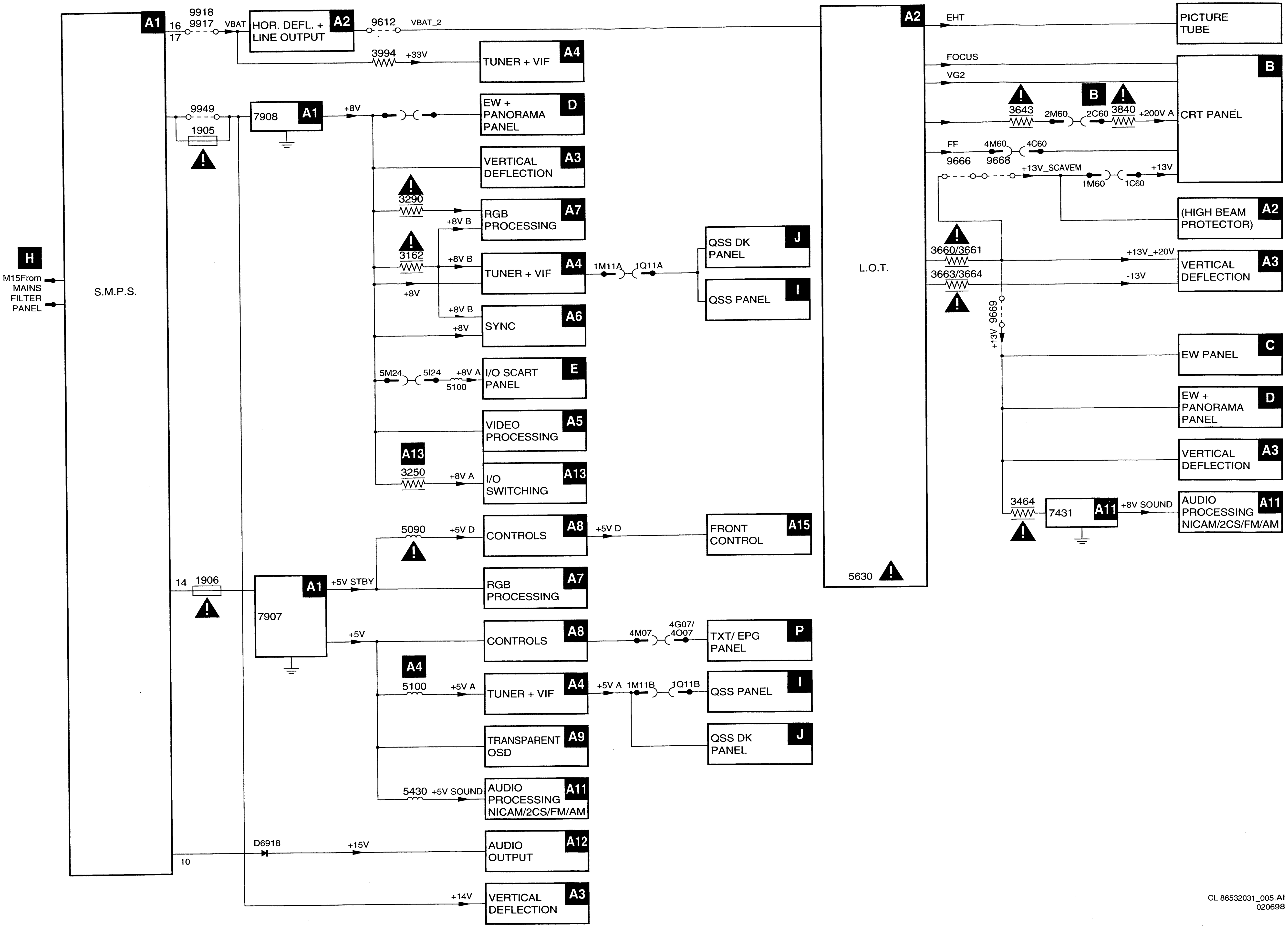

7
No OSD/Transparent OSD
34X
No Transparent OSD
No OSD
FBL1 at R3360 FBL2 at R3361 present [A9]
No
Check TR7071/7072/7073 diode 6073,IC 7000 [A8]
Yes
M13B at R3350 present [A9]
No
Check TR7325 / diode 6328 [A7]
Yes
BCLin at pin 12 of IC 7150 present [A7]
No
TR7350/7352/7354/ 7356/7361/7363/7374 [A9]
Yes
IC 7150 [A7]
RGB at pin 32/33/34 of IC 7000 present [A8]
No
Check IC 7000 [A8]
Yes
RGB on TP T1a/T1b/T1c present [A8]
No
Check TR 7071/7072/7073 [A8]
Yes
RGB on TP V11a/V11b/V11c present [A7]
No
Check connector/wires
Yes
RGB on TP V10a/V10b/V10c present [A7]
No
Check IC 7275 [A7]
Yes
IC 7150 [A7]


8
No TXT
286
V Sync-pin 37 IC 7000 H Synch-pin 36 present [A8]
No
Check IC 7000 [A8]
Yes
V Sync-pin 37 IC 7007 H Synch-pin 36 present [A8]
No
Check connector/wires
Yes
signals at pin 32/33/34 of IC 7007 present [P]
No
Check IC 7007 [P]
Yes
RGB on TP V11a/V11b/V11c present [A7]
No
Check connector/wires
Yes
RGB on TP V10a/V10b/V10c present [A7]
No
Check IC 7275 [A7]
Yes
Check IC 7150 [A7]

CL 86532034_010.EPS
181298

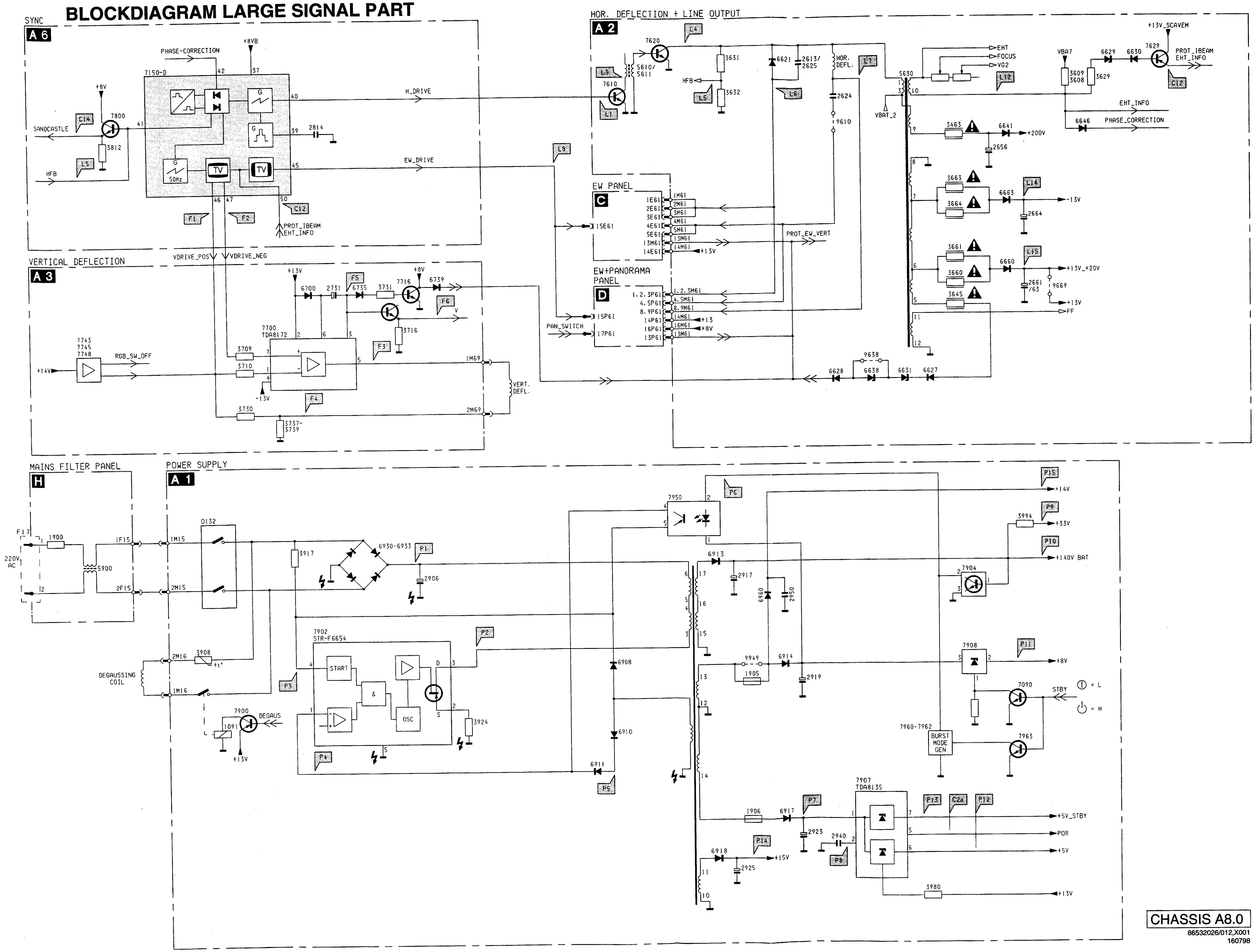

2091
3094
+5VD
3093
2090
3003-B
3003-C
50/SDA
49/SCL
7000
Micro Processor
P87C770/SAA5xxx
1
2
3
5
M07
48/SDA_EEPROM
47/SCL_EEPROM
3003-D
3003-E
3092
+5VD
3091
2086
2085
5/SDA_EEPROM
6/SCL-EEPROM
7088
NV Memory
ST24W16B6
A8 CONTROLS
3336
3335
8/SDA
7/SCL
7150
Video Processing
TDA8844
A7 RGB PROCESSING
3130
3129
5/SDA
4/SCL
1125
Tuner
A5 TUNER + VIF
3421
3430
4434
4430
10/SDA
9/SCL
7430
NICAM/2CS/FM/AM
MSP3410D
A11 AUDIO PROCESSING
1
2
3
11
M28
A5
VIDEO PROCESSING
3333
3332
14/SDA
11/SCL
7770 (Reserved)
YUV Processing
TDA9178
1
2
3
11
Y28
R YUV Panel
2065
2064
3062
+5VA
3061
3065
3064
50/SDA
49/SCL
7007
TXT/EPG
SAA526x
1
2
3
5
G07
P TXT/EPG Panel

CL 86532034_005.AI
020698

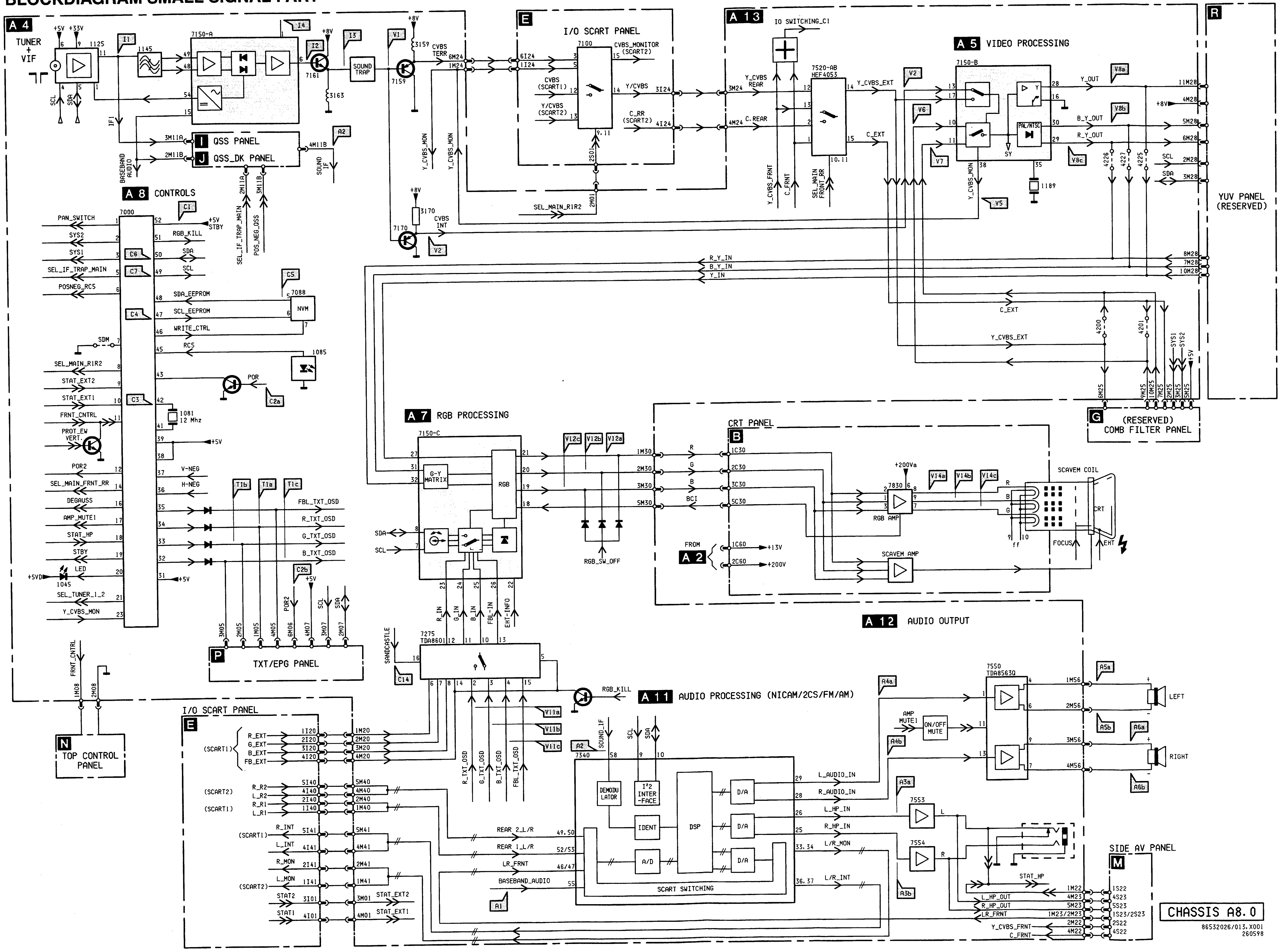

H
M15From
MAINS
FILTER
PANEL
S.M.P.S.
A1
16
17
9918
9917
VBAT
HOR. DEFL. +
LINE OUTPUT
A2
9612
VBAT_2
3994
+33V
TUNER + VIF
A4
9949
1905
7908
A1
+8V
EW +
PANORAMA
PANEL
D
VERTICAL
DEFLECTION
A3
3290
+8V B
RGB
PROCESSING
A7
3162
+8V B
TUNER + VIF
A4
+8V
1M11A
1Q11A
QSS DK
PANEL
J
QSS PANEL
I
+8V B
+8V
SYNC
A6
5M24
5I24
+8V A
5100
I/O SCART
PANEL
E
VIDEO
PROCESSING
A5
A13
3250
+8V A
I/O
SWITCHING
A13
5090
+5V D
CONTROLS
A8
+5V D
FRONT
CONTROL
A15
14
1906
A1
7907
+5V STBY
RGB
PROCESSING
A7
+5V
CONTROLS
A8
4M07
4G07/
4O07
TXT/ EPG
PANEL
P
A4
5100
+5V A
TUNER + VIF
A4
+5V A
1M11B
1Q11B
QSS PANEL
I
QSS DK
PANEL
J
TRANSPARENT
OSD
A9
5430
+5V SOUND
AUDIO
PROCESSING
NICAM/2CS/FM/AM
A11
D6918
+15V
10
AUDIO
OUTPUT
A12
+14V
VERTICAL
DEFLECTION
A3
A2
L.O.T.
5630
EHT
PICTURE
TUBE
FOCUS
VG2
B
3643
2M60
B
2C60
3840
+200V A
CRT PANEL
FF
4M60
4C60
9666
9668
+13V_SCAVEM
1M60
1C60
+13V
(HIGH BEAM
PROTECTOR)
A2
3660/3661
+13V_+20V
3663/3664
-13V
VERTICAL
DEFLECTION
A3
+13V 9669
EW PANEL
C
EW +
PANORAMA
PANEL
D
VERTICAL
DEFLECTION
A3
3464
7431
A11
+8V SOUND
AUDIO
PROCESSING
NICAM/2CS/FM/AM
A11

CL 86532031_005.AI
020698

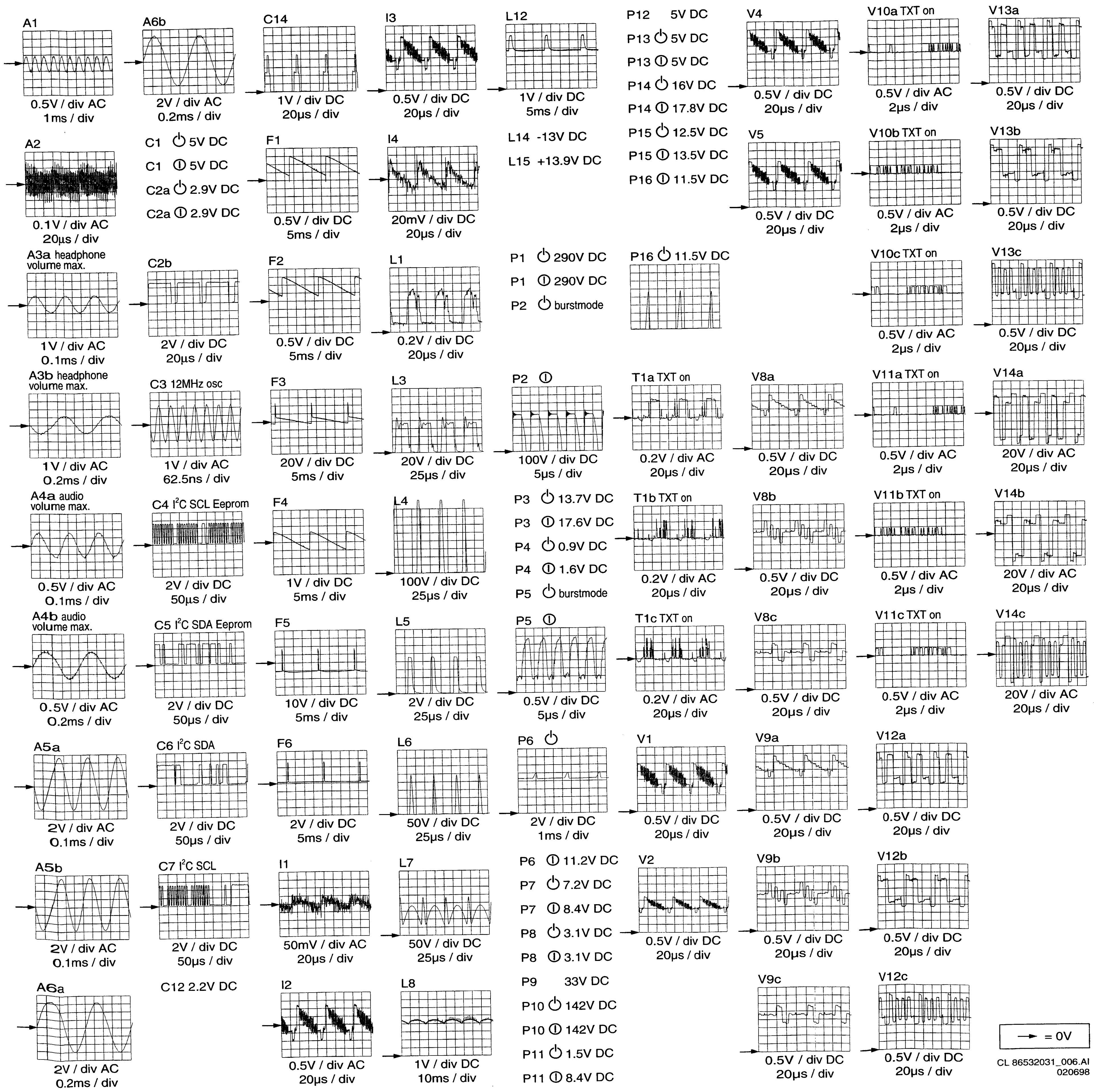
BLOCKDIAGRAM LARGE SIGNAL PART


SYNC
A 6
7150-D
PHASE-CORRECTION
+8VB
+8V
7800
SANDCASTLE
HFB
3812
H_DRIVE
EW_DRIVE
2814
PROT_IBEAM
EHT_INFO
HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT
A 2
7620
7610
5610/5611
3631
3632
6621
2613/2625
HOR. DEFL.
2624
9610
5630
VBAT_2
EHT
FOCUS
VG2
+13V_SCAVEM
VBA7
6629
6630
7629
3609
3608
3629
EHT_INFO
6646
PHASE_CORRECTION
3463
6641
+200V
2656
3663
3664
6663
-13V
2664
3661
3660
6660
+13V_+20V
2661
9669
3645
+13V
FF
EW PANEL
C
EW+PANORAMA PANEL
D
PROT_EW_VERT
PAN_SWITCH
9638
6628
6638
6631
6627
VERTICAL DEFLECTION
A 3
VDRIVE_POS
VDRIVE_NEG
+13V
6700
2731
6735
3731
7716
6739
7700 TDA8172
3709
3710
3730
3737-3739
3716
7743 7745 7748
RGB_SW_OFF
+14V
-13V
1M69
2M69
VERT. DEFL.
MAINS FILTER PANEL
H
POWER SUPPLY
A 1
220V AC
1900
5900
0132
3917
6930-6933
2906
DEGAUSSING COIL
3908
7900
DEGAUS
1091
7902 STR-F6654
START
&
OSC
3924
7950
6913
2917
6960
2950
6908
6910
6911
9949
1905
6914
2919
1906
6917
2923
2940
6918
2925
+15V
7907 TDA8135
+14V
3994
+33V
+140V BAT
7904
7908
+8V
7090
STBY
7960-7962
BURST MODE GEN
7963
+5V_STBY
POR
+5V
3980
+13V
CHASSIS A8.0
86532026/012.X001
160798

BLOCKDIAGRAM SMALL SIGNAL PART


A 4
TUNER + VIF
1125
1145
7150-A
SOUND TRAP
7161
7159
3159
3163
CVBS TERR
I1
I2
I3
I4
V1
QSS PANEL
QSS_DK PANEL
3M11A
2M11B
4M11B
A2
BASEBAND AUDIO
SOUND IF
IF1
SCL
SDA
+5V
+33V
+8V
Y_CVBS_MON
E
I/O SCART PANEL
7100
CVBS_MONITOR (SCART2)
CVBS (SCART1)
Y/CVBS (SCART2)
Y/CVBS
C_RR (SCART2)
6I24
1I24
3I24
4I24
2S01
2M01
6M24
1M24
SEL_MAIN_R1R2
A 13
IO SWITCHING_C1
7520-AB HEF4053
Y_CVBS REAR
C REAR
Y_CVBS_EXT
C_EXT
3M24
4M24
Y_CVBS_FRNT
C_FRNT
SEL_MAIN FRONT_RR
V2
V6
V7
A 5
VIDEO PROCESSING
7150-B
PAL/NTSC
SY
Y_OUT
B_Y_OUT
R_Y_OUT
V8a
V8b
V8c
V5
1189
4226
4227
4225
11M28
4M28
5M28
6M28
2M28
3M28
8M28
7M28
10M28
R
YUV PANEL (RESERVED)
R_Y_IN
B_Y_IN
Y_IN
4200
4201
SYS1
SYS2
6M25
9M25
10M25
7M25
2M25
3M25
5M25
G
(RESERVED) COMB FILTER PANEL
A 8
CONTROLS
7000
PAN_SWITCH
SYS2
SYS1
SEL_IF_TRAP_MAIN
POSNEG_RC5
SDM
SEL_MAIN_R1R2
STAT_EXT2
STAT_EXT1
FRNT_CNTRL
PROT_EW VERT.
POR2
SEL_MAIN_FRNT_RR
DEGAUSS
AMP_MUTE1
STAT_HP
STBY
LED
1045
SEL_TUNER_1_2
Y_CVBS_MON
C1
C2a
C2b
C3
C4
C5
C6
C7
+5V STBY
RGB_KILL
SDA_EEPROM
SCL_EEPROM
WRITE_CTRL
RC5
7088
NVM
1085
POR
1081 12 Mhz
V-NEG
H-NEG
T1a
T1b
T1c
FBL_TXT_OSD
R_TXT_OSD
G_TXT_OSD
B_TXT_OSD
SEL_IF_TRAP_MAIN
POS_NEG_QSS
3M11A
3M11B
P
TXT/EPG PANEL
3M05
2M05
1M05
4M05
6M06
3M07
2M07
+8V
3170
CVBS INT
7170
A 7
RGB PROCESSING
7150-C
G-Y MATRIX
RGB
V12a
V12b
V12c
RGB_SW_OFF
1M30
2M30
3M30
5M30
R_IN
G_IN
B_IN
FBL-IN
EHT-INFO
SANDCASTLE
7275 TDA8601
C14
CRT PANEL
B
1C30
2C30
3C30
5C30
1C60
2C60
FROM A 2
+13V
+200V
+200Va
7830
RGB AMP
SCAVEM AMP
V14a
V14b
V14c
SCAVEM COIL
CRT
FOCUS
EHT
BCI
A 12
AUDIO OUTPUT
7550 TDA8563Q
1M56
2M56
3M56
4M56
LEFT
RIGHT
A4a
A4b
A5a
A5b
A6a
A6b
AMP MUTE1
ON/OFF MUTE
A 11
AUDIO PROCESSING (NICAM/2CS/FM/AM)
RGB_KILL
V11a
V11b
V11c
A2
7340
SOUND_IF
DEMODU LATOR
I²C INTER -FACE
IDENT
DSP
D/A
A/D
SCART SWITCHING
L_AUDIO_IN
R_AUDIO_IN
L_HP_IN
R_HP_IN
L/R_MON
L/R_INT
A3a
A3b
7553
7554
A1
REAR 2_L/R
REAR 1_L/R
LR_FRNT
BASEBAND_AUDIO
STAT_HP
L_HP_OUT
R_HP_OUT
LR_FRNT
Y_CVBS_FRNT
C_FRNT
1M22
4M23
5M23
1M23/2M23
2M22
4M22
SIDE AV PANEL
M
1S22
4S23
5S23
1S23/2S23
2S22
4S22
I/O SCART PANEL
E
(SCART1)
R_EXT
G_EXT
B_EXT
FB_EXT
1I20
2I20
3I20
4I20
1M20
2M20
3M20
4M20
(SCART2)
R_R2
L_R2
R_R1
L_R1
5I40
4I40
2I40
1I40
5M40
4M40
2M40
1M40
R_INT
L_INT
R_MON
L_MON
STAT2
STAT1
5I41
4I41
2I41
1I41
3I01
4I01
5M41
4M41
2M41
1M41
3M01
4M01
STAT_EXT2
STAT_EXT1
FRNT_CNTRL
1M08
2M08
N
TOP CONTROL PANEL
CHASSIS A8.0
86532026/013.X001
260598

6 Fault finding trees, diagrams and overviews



C1 ⏻ 5V DC
C1 Ⓘ 5V DC
C2a ⏻ 2.9V DC
C2a Ⓘ 2.9V DC

C12 2.2V DC

L14 -13V DC
L15 +13.9V DC

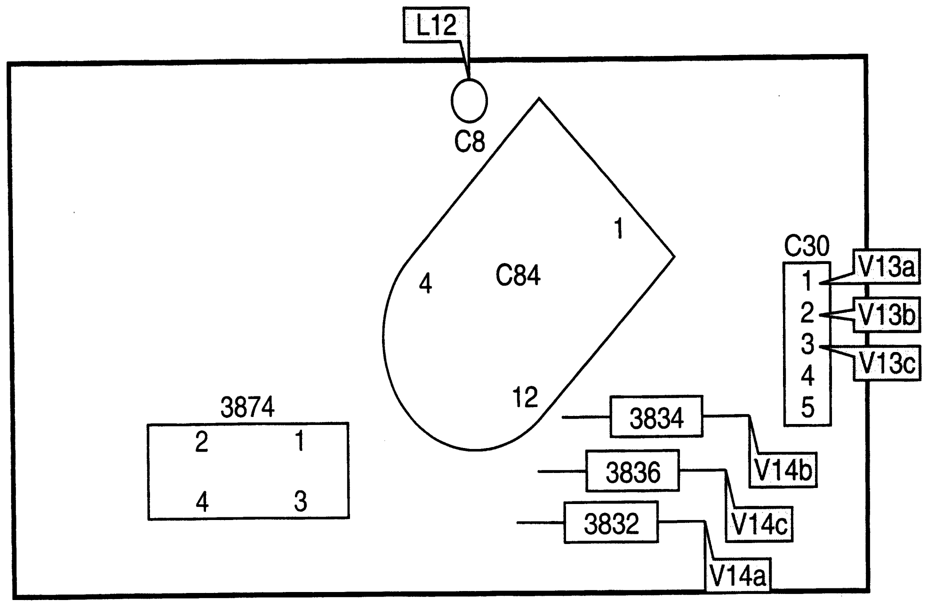
P1 ⏻ 290V DC
P1 Ⓘ 290V DC
P2 ⏻ burstmode

P3 ⏻ 13.7V DC
P3 Ⓘ 17.6V DC
P4 ⏻ 0.9V DC
P4 Ⓘ 1.6V DC
P5 ⏻ burstmode

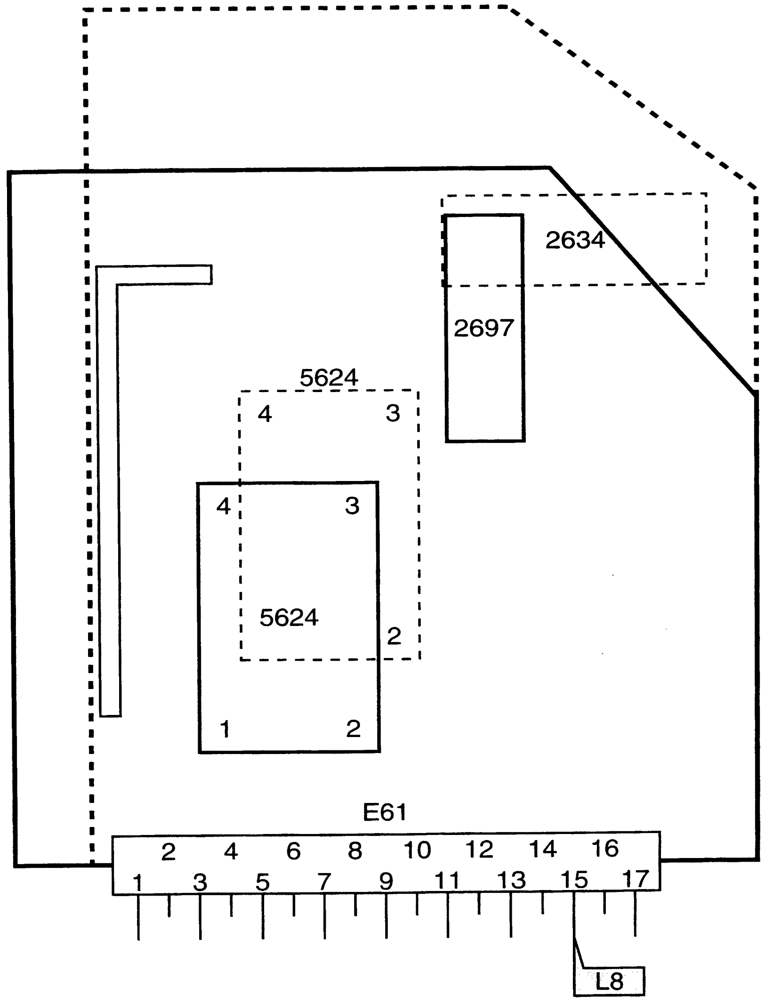
P6 Ⓘ 11.2V DC
P7 ⏻ 7.2V DC
P7 Ⓘ 8.4V DC
P8 ⏻ 3.1V DC
P8 Ⓘ 3.1V DC
P9 33V DC
P10 ⏻ 142V DC
P10 Ⓘ 142V DC
P11 ⏻ 1.5V DC
P11 Ⓘ 8.4V DC

P12 5V DC
P13 ⏻ 5V DC
P13 Ⓘ 5V DC
P14 ⏻ 16V DC
P14 Ⓘ 17.8V DC
P15 ⏻ 12.5V DC
P15 Ⓘ 13.5V DC
P16 Ⓘ 11.5V DC

CL 86532031_006.AI
020698

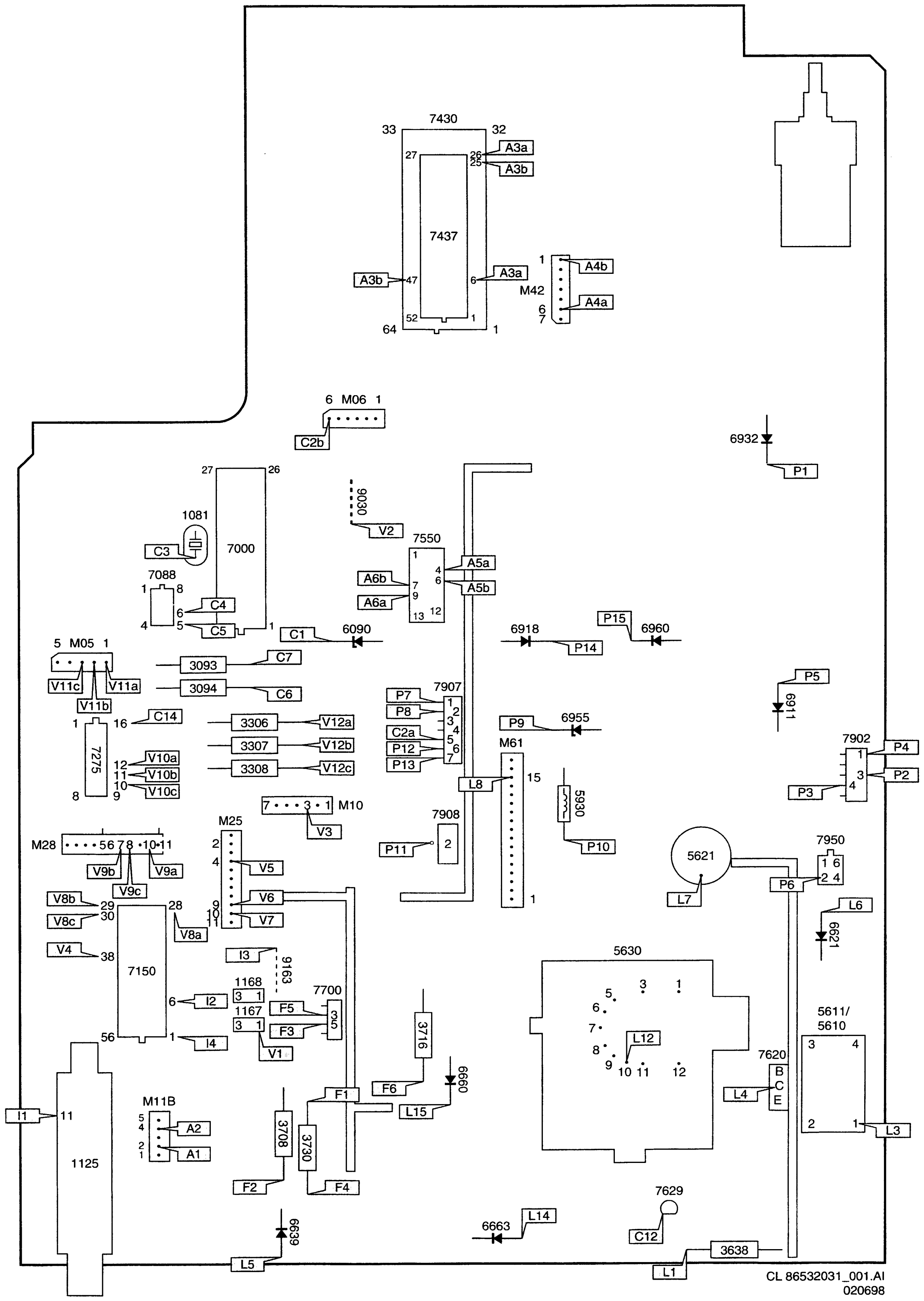

L12
C8
C84
1
4
12
3874
2
1
4
3
3834
3836
3832
V14b
V14c
V14a
C30
1
2
3
4
5
V13a
V13b
V13c

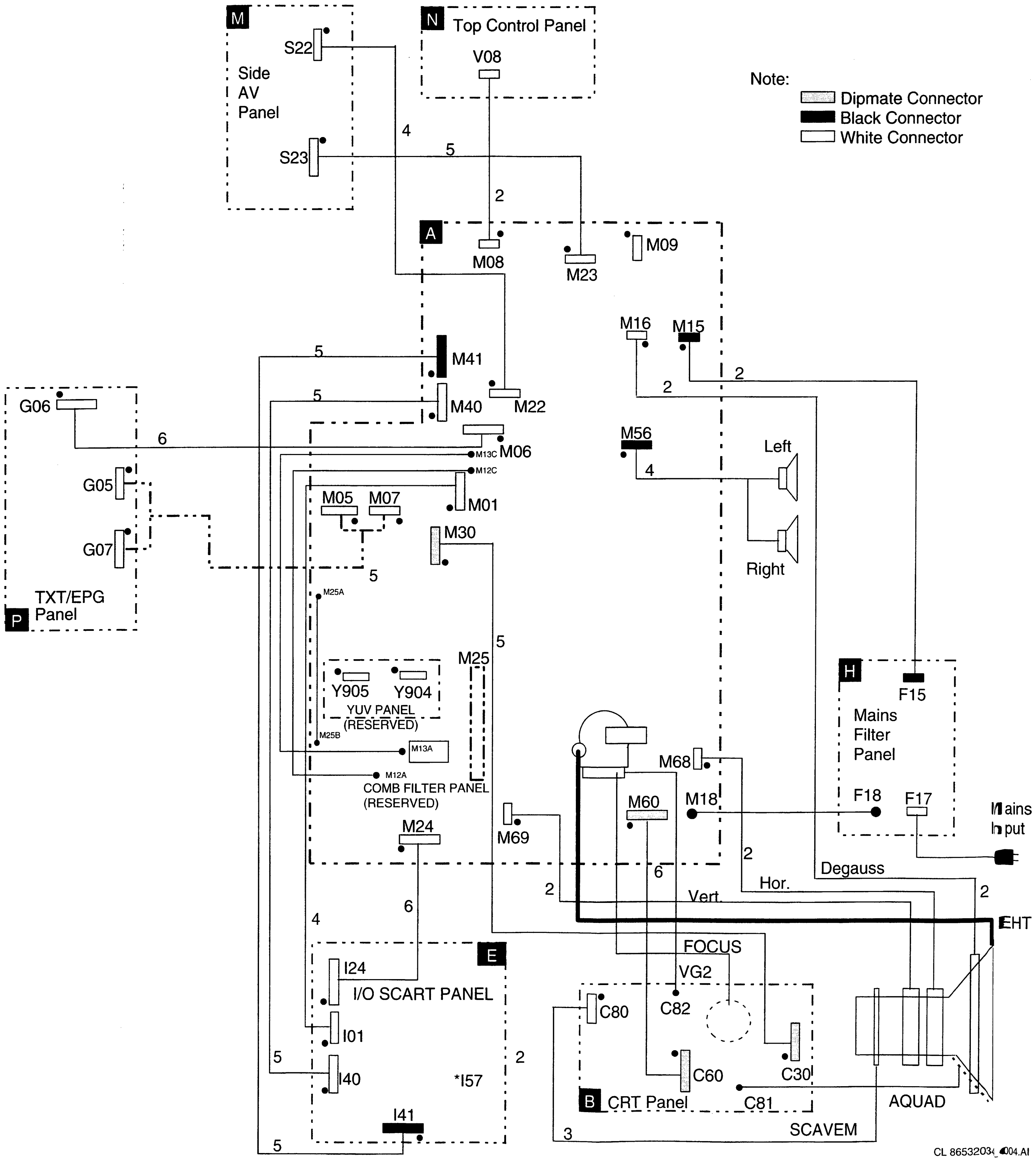
CL 86532031_002.AI
150598


2634
2697
5624
4
3
4
3
5624
2
1
2
E61
2 4 6 8 10 12 14 16
1 3 5 7 9 11 13 15 17
L8

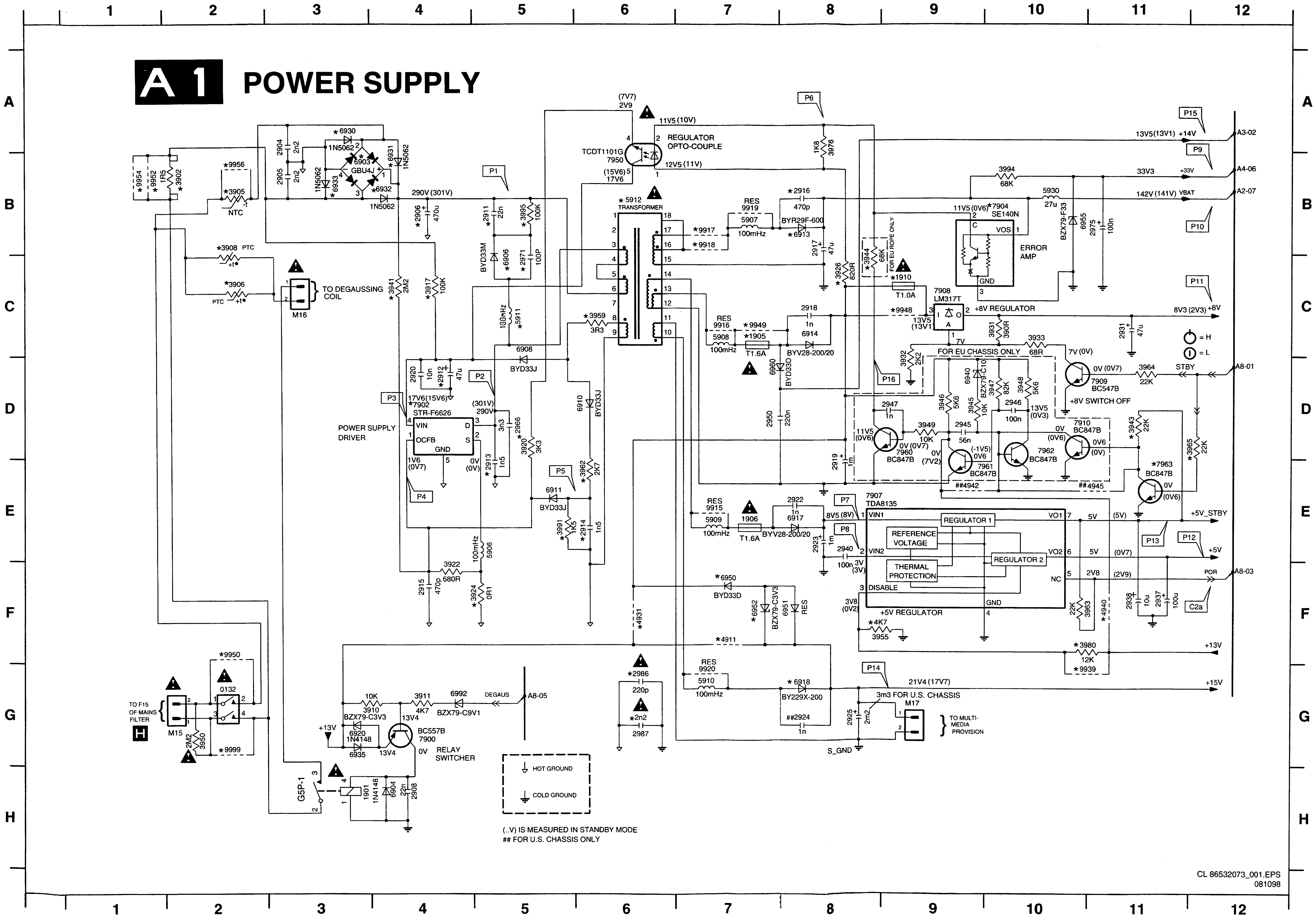
CL 86532031_003.AI
150598

A8 EU WIRE TREE DIAGRAM


7430
7437
A3a
A3b
A4a
A4b
M42
M06
C2b
6932
P1
7000
1081
C3
7088
C4
C5
C1
6090
C7
C6
3093
3094
M05
V11a
V11b
V11c
C14
7275
V10a
V10b
V10c
3306
3307
3308
V12a
V12b
V12c
9030
V2
7550
A5a
A5b
A6a
A6b
6918
P14
P15
6960
P5
6911
7907
P7
P8
C2a
P12
P13
P9
6955
M61
L8
5930
7902
P4
P2
P3
M10
V3
7908
P11
P10
M25
V5
V6
V7
M28
V9a
V9b
V9c
V8a
V8b
V8c
V4
7150
I3
9163
1168
1167
7700
F5
F3
I2
I4
V1
5621
L7
7950
P6
L6
6621
5630
L12
3716
6660
F6
L15
F1
7620
L4
5611/
5610
L3
M11B
A2
A1
I1
1125
3708
3730
F2
F4
6639
L5
6663
L14
7629
C12
3638
L1
CL 86532031_001.AI
020698


Note:
Dipmate Connector
Black Connector
White Connector
M
Side AV Panel
S22
S23
N
Top Control Panel
V08
A
M08
M23
M09
M16
M15
M41
M40
M22
M56
M06
M13C
M12C
M01
M05
M07
M30
M25A
Y905
Y904
YUV PANEL (RESERVED)
M25B
M13A
M12A
COMB FILTER PANEL (RESERVED)
M25
M24
M69
M60
M18
M68
Left
Right
P
TXT/EPG Panel
G06
G05
G07
H
F15
Mains Filter Panel
F18
F17
Mains Input
Degauss
Hor.
Vert.
EHT
FOCUS
VG2
E
I/O SCART PANEL
I24
I01
I40
I41
*I57
B
CRT Panel
C80
C82
C60
C30
C81
SCAVEM
AQUAD
2
3
4
5
6
CL 86532034_004.AI
290598

A1 POWER SUPPLY


POWER SUPPLY
TCDT1101G
7950
REGULATOR OPTO-COUPLE
11V5 (10V)
12V5 (11V)
5912 TRANSFORMER
TO DEGAUSSING COIL
M16
GBU4J
1N5062
NTC
290V (301V)
POWER SUPPLY DRIVER
7902 STR-F6626
VIN
OCFB
GND
7904 SE140N
ERROR AMP
7908 LM317T
+8V REGULATOR
FOR EU CHASSIS ONLY
7909 BC547B
+8V SWITCH OFF
7910 BC847B
7960 BC847B
7961 BC847B
7962 BC847B
7963 BC847B
7907 TDA8135
REGULATOR 1
REGULATOR 2
REFERENCE VOLTAGE
THERMAL PROTECTION
DISABLE
+5V REGULATOR
13V5(13V1) +14V
33V3
142V(141V) VBAT
8V3 (2V3) +8V
STBY
+5V_STBY
+5V
POR
+13V
+15V
A3-02
A4-06
A2-07
A8-01
A8-03
A8-05
21V4 (17V7)
3m3 FOR U.S. CHASSIS
M17
TO MULTI-MEDIA PROVISION
S_GND
TO F15 OF MAINS FILTER
M15
0132
G5P-1
7900 BC557B
RELAY SWITCHER
DEGAUS
HOT GROUND
COLD GROUND
FOR EU ROPE ONLY

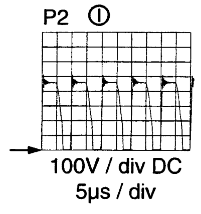
(..V) IS MEASURED IN STANDBY MODE
FOR U.S. CHASSIS ONLY

CL 86532073_001.EPS
081098

M15	G2
M16	C3
M17	G9
0132	G2
1901	H3
1905	C7
1906	E7
1910	C9
2904	A3
2905	B3
2906	B4
2908	H4
2911	B5
2912	D4
2913	E5
2914	E6
2915	F4
2916	B8
2917	B8
2918	C8
2919	E8
2920	D4
2922	E8
2923	E8
2924	G8
2925	G8
2931	C11
2937	F11
2938	F11
2940	E8
2945	D9
2946	D10
2947	D9
2950	D7
2966	D5
2971	C5
2975	B11
2986	G6
2987	G6
3902	B2
3905	B2
3906	C2
3908	B2
3910	G3
3911	G4
3917	C4
3920	D5
3922	F4
3924	F5
3926	C8
3931	C10
3932	D9
3933	C10
3941	C4
3943	D11
3944	C8
3945	D9
3946	D9
3947	D10
3948	D10
3949	D9
3950	G2
3955	F8
3959	C6
3962	E6
3963	F10
3964	D11
3965	D12
3976	A8
3980	F11
3991	E5
3994	B10
3995	B5
4911	F7
4931	F6
4940	F11
4942	E9
4945	E11
5906	E5
5907	B7
5908	C7
5909	E7
5910	G7
5911	C5
5912	B6
5930	B10
6903	B3
6904	H4
6906	C5
6908	C5
6910	D6
6911	E5
6913	B8
6914	C8
6917	E8
6918	G8
6920	G3
6930	A3
6931	B4
6932	B4
6933	B3
6935	G3
6940	D9
6950	F7
6951	F8
6952	F7
6955	B10
6960	D7
6992	G4
7900	G4
7902	D4
7904	B10
7907	E8
7908	C9
7909	D11
7910	D11
7950	B6
7960	D9
7961	E10
7962	D10
7963	E11
9915	E7
9916	C7
9917	B7
9918	B7
9919	B7
9920	G7
9939	G11
9948	C9
9949	C7
9950	F2
9952	B1
9954	B1
9956	B2
9999	G2

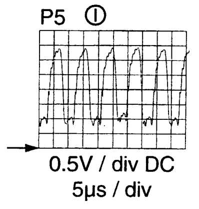
⏻ = H
⏼ = L

C2a ⏻ 2.9V DC
C2a ⏼ 2.9V DC
P1 ⏻ 290V DC
P1 ⏼ 290V DC
P2 ⏻ burstmode
P2 ⏼



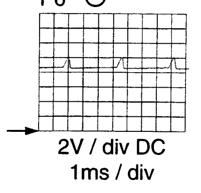
100V / div DC
5µs / div

P3 ⏻ 13.7V DC
P3 ⏼ 17.6V DC
P4 ⏻ 0.9V DC
P4 ⏼ 1.6V DC
P5 ⏻ burstmode
P5 ⏼



0.5V / div DC
5µs / div

P6 ⏻



2V / div DC
1ms / div

P6 ⏼ 11.2V DC
P7 ⏻ 7.2V DC
P7 ⏼ 8.4V DC
P8 ⏻ 3.1V DC
P8 ⏼ 3.1V DC
P9 33V DC
P10 ⏻ 142V DC
P10 ⏼ 142V DC
P11 ⏻ 1.5V DC
P11 ⏼ 8.4V DC
P12 5V DC
P13 ⏻ 5V DC
P13 ⏼ 5V DC
P14 ⏻ 16V DC
P14 ⏼ 17.8V DC
P15 ⏻ 12.5V DC
P15 ⏼ 13.5V DC

OSC_A1.ai

FIG. 1 (DIVERSITY TABLE)

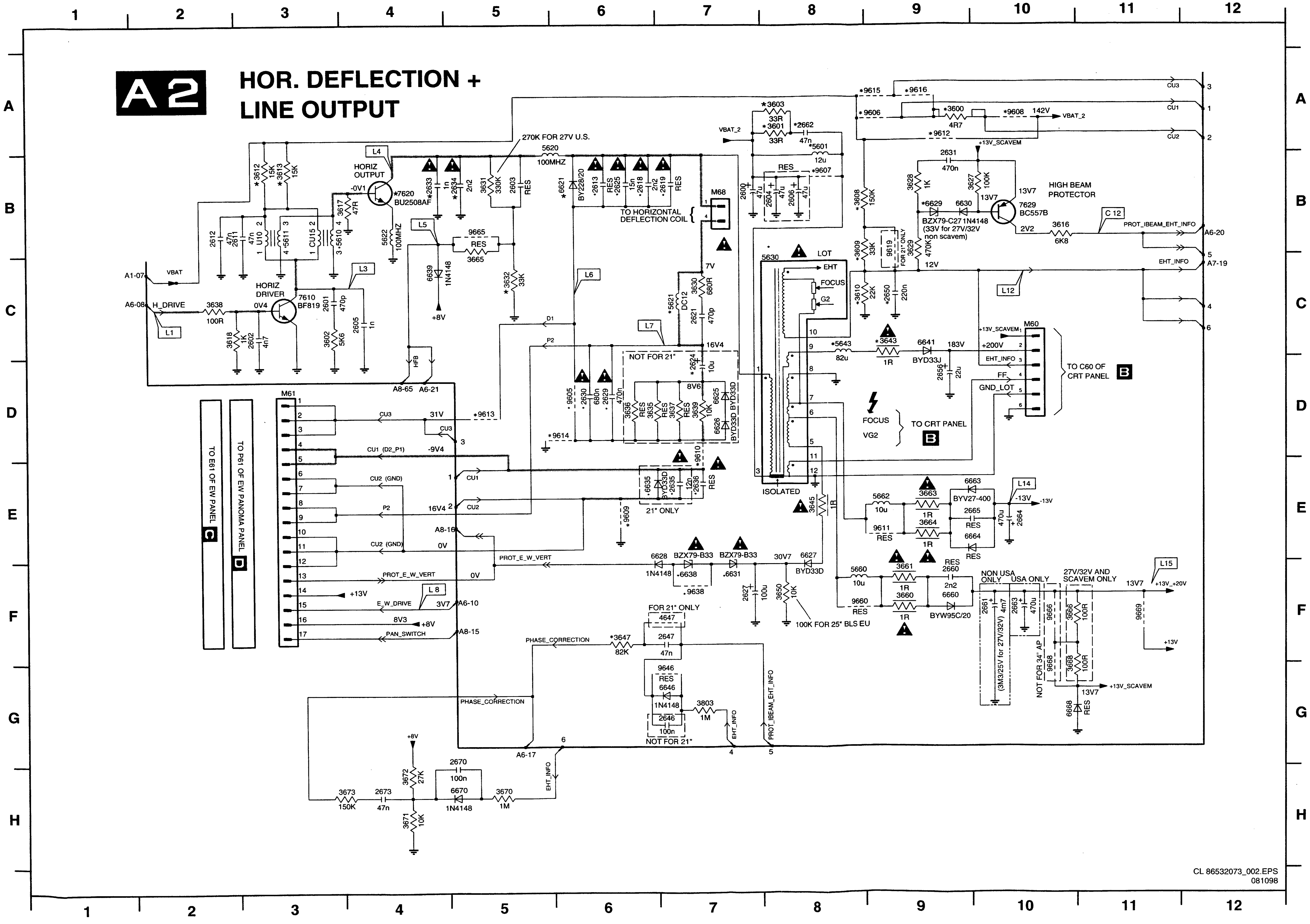
ITEM NO.	EURO 25, 28, 29, 28WS	USA	A/P S.R.		BR 29SF	EURO 21, 24WS	BR 32V	USA 27V, 32V AMV	BR 27V	A/P F.R.		BR 36V	USA 36V AMV
			29"	34"						29"	34"		
1905	—	T1.6A	—	—	T1.6A	—	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A
1906	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T2.5A	T1.6A	T2.5A	T1.6A	T2.5A	T2.5A	T2.5A	T2.5A	T1.6A
1910	—	—	—	—	T1.0A	—	T1.0A	T1.OA	T1.0A	T1.OA	T1.OA	T1.0A	T1.0A
2906	220U/400V	470U/250V	220U/400V	220U/400V	470U/400V	220U/400V	680U/400V	470U/400V	470U/400V	470U/400V	680U/400V	680U/400V	470U/400V
2911	—	—	—	—	—	—		22N/400V		22N/400V	22N/400V		22N/400V
2912	47U/25V	47U/25V	33U/25V	33U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V
2913	1N5/2KV		1N5/2KV	1N5/2KV	IN5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV
2914	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V
2916	470P/2KV	470P/2KV	470P/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	1N/2KV	470P/2KV
2937	10U/50V	10U/50V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	10U/50V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V
2945 (SMD)	56N/50V	—	—	—	—	56N/50V	—	—	—	—	—	—	—
2946 (SMD)	100N/16V	—	—	—	—	100N/16V	—	—	—	—	—	—	—
2947 (SMD)	470P/50V	—	—	—	—	470P/50V	—	—	—	—	—	—	—
2966	—	3N3/2KV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2971	—	—	—	—	—	—	—	100P/1KV	—	100P/1KV	100P/1KV	—	100P/1KV
2986	—	—	220P/250V	220P/250V	220P/250V	—	220P/250V	—	220P/250V	220P/250V	220P/250V	220P/250V	—
2987	1N5/250V	1N5/250V	1N/250V	1N/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V
3902	1R5/7W	—	IR5/7W	IR5/7W	—	IR5/7W	—	—	—	—	—	—	1N5/250V
3905	—	—	—	—	2R5/NTC	—	2R5/NTC	—	2R5/NTC	2R5/NTC	2R5/NTC	2R5/NTC	—
3906	9R/220V	—	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V
	PTC MONO	—	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO
3908	—	10R/120V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	PTC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3917	150K/3W	100K/3W	150K/3W	150K/3W	100K/3W	150K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W
3924	0.15R/3W	0.1R/3W	0.15R/3W	0.15R/3W	0.1R/3W	0.15R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W
3926 (SMD)	820R	1K	1K	1K	1K	820R	1K	1K	1K	1K	1K	1K	1K
3941	—	—	—	—	3M3/VR25	—	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25
3943 (SMD)	22K	22K	—	—	—	22K	—	—	—	—	—	—	—
3944 (SMD)	6K8	—	—	—	—	6K8	—	—	—	—	—	—	—
3955	4K7	—	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7
3959	3R3	33R	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3
3962	2K7	1K8	2K7	2K7	1K8	2K7	1K8	1K8	1K8	1K8	1K8	1K8	1K8
3965 (SMD)	22K	22K	—	—	—	22K	—	—	—	—	—	—	—
3980	12K	—	12K	12K	12K	12K	20K	20K	20K	12K	20K	12K	12K
3991	—	—	—	—	1K5	—	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5
3995	—	—	—	—	—	—	—	100K/3W	—	100K/3W	100K/3W	—	100K/3W
4911	—	—	—			—	JUMPER	JUMPER	—	JUMPER	JUMPER	—	—
4931 (SMD)	—	JUMPER	JUMPER	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4940 (SMD)	—	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4942 (SMD)	—	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4945 (SMD)	—	JUMPER	—	—	—	—	—	BEAD/100MHZ	—	BEAD/100MHZ	BEAD/100MHZ	—	BEAD/100MHZ
5910	BEAD/100MHZ		BEAD/100MHZ	BEAD/100MHZ		BEAD/100MHZ				—	—		
5911	—	JUMPER	—	—	—	—							
5912	DT441	DT496	DT441	DT441	DT464	DT441	DT464	DT464	DT464	DT464	DT464	DT464	DT464
6903	—	GBU4J	—	—	GBU4J	—	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J
6906	—	—	—	—	—	—	—	BYD33M	—	BYD33M	BYD33M	—	BYD33M
6913	BYV29F-500	BYV29F-400	BYV29F-600	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-500	BYV29F-500	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-600	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-600
6917	BYV28-200/20		BYV28-200/20	BYV28-200/20		BYV28-200/20				SB340L-7010	SB340L-7010		
6918	BY229X-200	BY229X-200	BY229X-200	BY229X-200	BYW29F-100	BY229X-200	BYW29F-100	BY229X-200	BYW29F-100	BYW29F-100	BYW29F-100	BYW29F-100	BY229X-200
6920	—		—	—		—				—	—		
6930	1N5062	—	1N5062	1N5062	—	1N5062	—	—	—	—	—	—	—
6931	1N5062	—	1N5062	1N5062	—	1N5062	—	—	—	—	—	—	—
6932	1N5062	—	1N5062	1N5062	—	1N5062	—	—	—	—	—	—	—
6933	1N5062	—	1N5062	1N5062	—	1N5062	—	—	—	—	—	—	—
6950	BYD33D		BYD33D	BYD33D		BYD33D				—	—		
6952	BZY79-C3V3		BZY79-C3V3	BZY79-C3V3		BZY79-C3V3				—	—		
7902	STR-F6654	STR-F6626	STR-F6654	STR-F6654	STR-F6656	STR-F6654	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656
7904	SE-140N	SE-130N	SE-140N	SE-130N	SE-140N	SE-140N	SE-130N	SE-130N	SE-130N	SE-140N	SE-130N	SE-130N	SE-130N
7963	BC847B	BC847B	—	—	—	BC847B	—	—	—	—	—	—	—
9917	JUMPER	—	JUMPER	—	JUMPER	JUMPER	—	—	—	JUMPER	—	—	—
9918	—	JUMPER	—	JUMPER	—	—	JUMPER	JUMPER	—	—	JUMPER	—	—
9920	—		—	—		—				JUMPER	JUMPER		
9931	JUMPER		JUMPER	JUMPER		JUMPER				—	—		
9939	—	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9948	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	—	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—
9949	JUMPER	—	JUMPER	JUMPER	—	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—
9950	—	JUMPER	—	—	—	—	—	JUMPER	—	—	—	—	JUMPER
9952	—	JUMPER	—	—	—	—	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER
9954	—	JUMPER	—	—	—	—	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER
9956	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	—	JUMPER	—	—	—	—	JUMPER
9999	—	JUMPER	—	—	—	—	—	JUMPER	—	—	—	—	JUMPER

FIG. 2 (DIVERSITY TABLE FOR SCHEMATIC A2)

ITEM NO.	29"SF EU/AP	27V	25"/28" BLD	32V 34" AP	35V	24"/28" WIDE	21" EUR	25" BLS
2618	2N2	—	1N8	560P	2N2	2N2	470P	470P
2624	2U2	1U	4U7	1U	1U	2U2	—	4U7
2625	12N	10N	10N	11N	12N	12N	7N5	10N
2629	680N	360N	680N	470N	560N	560N	330N	680N
2633	—	390P	—	—	1N2	—	—	—
2634	1N		390P	820P		1N=24" 1N5=28"	470P	390P
2650	150N	220N	100N	220N	220N	100N	33N	100N
2662	27N	15N	10N	15N	12N	10N	10N	10N
3600	—	4R7	—	—	—	—	—	—
3601	—	15R	33R	15R	33R	33R	33R	33R
3603	33R		—	15R		—	—	—
3608	39K	39K	100K	39K	39K	82K	120K	56K
3609	39K	39K	33K	39K	39K	68K	—	47K
3610	22K	22K	33K	22K	22K	33K	39K	27K
3612	12K	12K	12K	6K8	12K	10K	18K	12K
3613	15K	15K	10K	6K8	10K	10K	15K	15K
3632	18K		33K	33K		15K	6K8	10K
3647	82K		82K	82K		270K	390K	82K
3803	1M		680K	1M		680K	470K	680K
5601	33U	22U	33U	22U	33U	33U	33U	33U
5610	..40351	..33811	..30882	..11045	..33341	..33811	..33341	..30882
5621	..11671	..51703	..11671	..11712	..53201	..53221	..51643	..53191
5630 (L.O.T.)	..10649 (ELDOR)	..20591 ..20621(USA)	..10649 (ELDOR)	..11046 ..20621(USA)	..02279 ..02297(USA)	1342.0005 (ELDOR)	1342.0005 (ELDOR)	1342.0005 (ELDOR)
5643	100U	27U	100U	27U	82U	100U	100U	100U
6621	BY228	BY228	BY228	BY328	BY328	BY228	BY228	BY228
6629	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27
6631	BZX79-B15	BZX79-B18	BZX79-B16	BZX79-B18	BZX79-B18	—	BZX79-B16	BZX79-B18
6638	BZX79-B20	BZX79-B10	BZX79-B18	BZX79-B12	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B20
7620	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF	BU2520AF	BU2520DF	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF
9605	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	OUT
9606	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9608	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9609	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9610	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9612	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9613	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	OUT	IN
9614	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9615	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9616	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9646	OUT	IN	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT

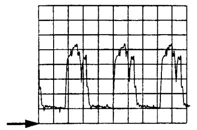
CL 86532073_015.EPS
181298

A2 HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
HORIZ OUTPUT
7620 BU2508AF
-0V1
HORIZ DRIVER
7610 BF819
0V4
H_DRIVE
3638 100R
VBAT
A1-07
A6-08
L1
L3
L4
L5
L6
L7
L8
L12
L14
L15
C 12
5620 100MHZ
270K FOR 27V U.S.
5622 100MHZ
9665 RES 3665
6639 1N4148
+8V
3632 33K
TO HORIZONTAL DEFLECTION COIL
M68
7V
3630 680R
5621 DC12
2621 470p
16V4
NOT FOR 21"
8V6
BYD33D
21" ONLY
9609
9613
9614
9605
9610
M61
CU3
CU1 (D2_P1)
CU2 (GND)
P2
31V
-9V4
16V4
0V
3V7
8V3
+13V
+8V
E_W_DRIVE
PAN_SWITCH
PROT_E_W_VERT
TO E61 OF EW PANEL C
TO P61 OF EW PANOMA PANEL D
A8-65
A6-21
A8-16
A6-10
A8-15
A6-17
PROT_E_W_VERT
6628 1N4148
6638
BZX79-B33
6631
9638
30V7
6627 BYD33D
2627 100u
3650 10K
100K FOR 25" BLS EU
FOR 21" ONLY
4647
PHASE_CORRECTION
3647 82K
2647 47n
9646 RES 6646 1N4148
2646 100n
NOT FOR 21"
3803 1M
EHT_INFO
PROT_IBEAM_EHT_INFO
2670 100n
6670 1N4148
3670 1M
3673 150K
2673 47n
3672 27K
3671 10K
VBAT_2
3603 33R
3601 33R
2662 47n
5601 12u
RES
9607
2600
2604 47u
2606 47u
5630 LOT
EHT
FOCUS
G2
ISOLATED
5643 82u
3643 1R
6641 BYD33J
183V
2656 22u
FOCUS
VG2
TO CRT PANEL B
M60
+13V_SCAVEM
+200V
EHT_INFO
FF
GND_LOT
TO C60 OF CRT PANEL B
9615
9616
9606
3600 4R7
9608
142V
9612
2631 470n
3628 1K
3627 100K
13V7
7629 BC557B
HIGH BEAM PROTECTOR
6629 BZX79-C27
6630 1N4148
(33V for 27V/32V non scavem)
2V2
3616 6K8
PROT_IBEAM_EHT_INFO
3608 150K
3609 33K
9619
FOR 21" ONLY
3629 470K
12V
3610 22K
2650 220n
A6-20
A7-19
3645 1R
5662 10u
3663 1R
3664 1R
9611 RES
6663 BYV27-400
2665 RES
6664 RES
-13V
2664 470u
5660 10u
3661 1R
3660 1R
9660 RES
2660 2n2
6660 BYW95C/20
NON USA ONLY
USA ONLY
27V/32V AND SCAVEM ONLY
13V7
+13V_+20V
2661 4m7
(3M3/25V for 27V/32V)
2663 470u
9666
3666 100R
3668 100R
9668
NOT FOR 34" AP
+13V_SCAVEM
6668 RES
9669
+13V
CL 86532073_002.EPS
081098

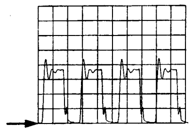
M60	C10
M61	D3
M68	B7
2600	B7
2601	C3
2602	C3
2603	B5
2604	B8
2605	C4
2606	B8
2611	B3
2612	B2
2613	B6
2618	B6
2619	B7
2621	C7
2624	D7
2625	B6
2627	F7
2629	D6
2630	D6
2631	B9
2633	B4
2634	B5
2635	E7
2636	E7
2646	G7
2647	F7
2650	C9
2656	D9
2660	F9
2661	F10
2662	A8
2663	F10
2664	E10
2665	E9
2670	G5
2673	H4
3600	A9
3601	A8
3602	C3
3603	A8
3608	B8
3609	B8
3610	C8
3612	B3
3613	B3
3616	B10
3617	B4
3618	C2
3627	B10
3628	B9
3629	B9
3630	C7
3631	B5
3632	C5
3635	D6
3636	D6
3637	D7
3638	C2
3639	D7
3643	C9
3645	E8
3647	F6
3650	F8
3660	F9
3661	F9
3663	E9
3664	E9
3665	C5
3666	F10
3668	G10
3670	H5
3671	H4
3672	H4
3673	H4
3803	G7
4647	F7
5601	A8
5610	B3
5611	B3
5620	A5
5621	C7
5622	B4
5630	C8
5643	C8
5660	F8
5662	E9
6621	B6
6625	D7
6626	D7
6627	E8
6628	E7
6629	B9
6630	B9
6631	F7
6635	E6
6638	F7
6639	C4
6641	C9
6646	G7
6660	F9
6663	E10
6664	E10
6668	G10
6670	H5
7610	C3
7620	B4
7629	B10
9605	D6
9606	A9
9607	B8
9608	A10
9609	E6
9610	D7
9611	E9
9612	A9
9613	D5
9614	D6
9615	A9
9616	A9
9619	B9
9638	F7
9646	G7
9660	F8
9665	B5
9666	F10
9668	G10
9669	F11

L1



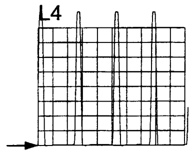
0.2V / div DC
20µs / div

L3



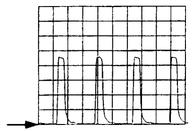
20V / div DC
25µs / div

L4



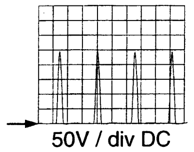
100V / div DC
25µs / div

L5



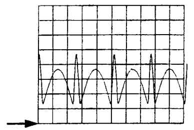
2V / div DC
25µs / div

L6



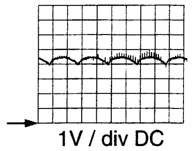
50V / div DC
25µs / div

L7



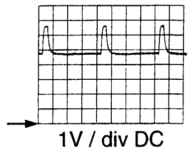
50V / div DC
25µs / div

L8



1V / div DC
10ms / div

L12



1V / div DC
5ms / div

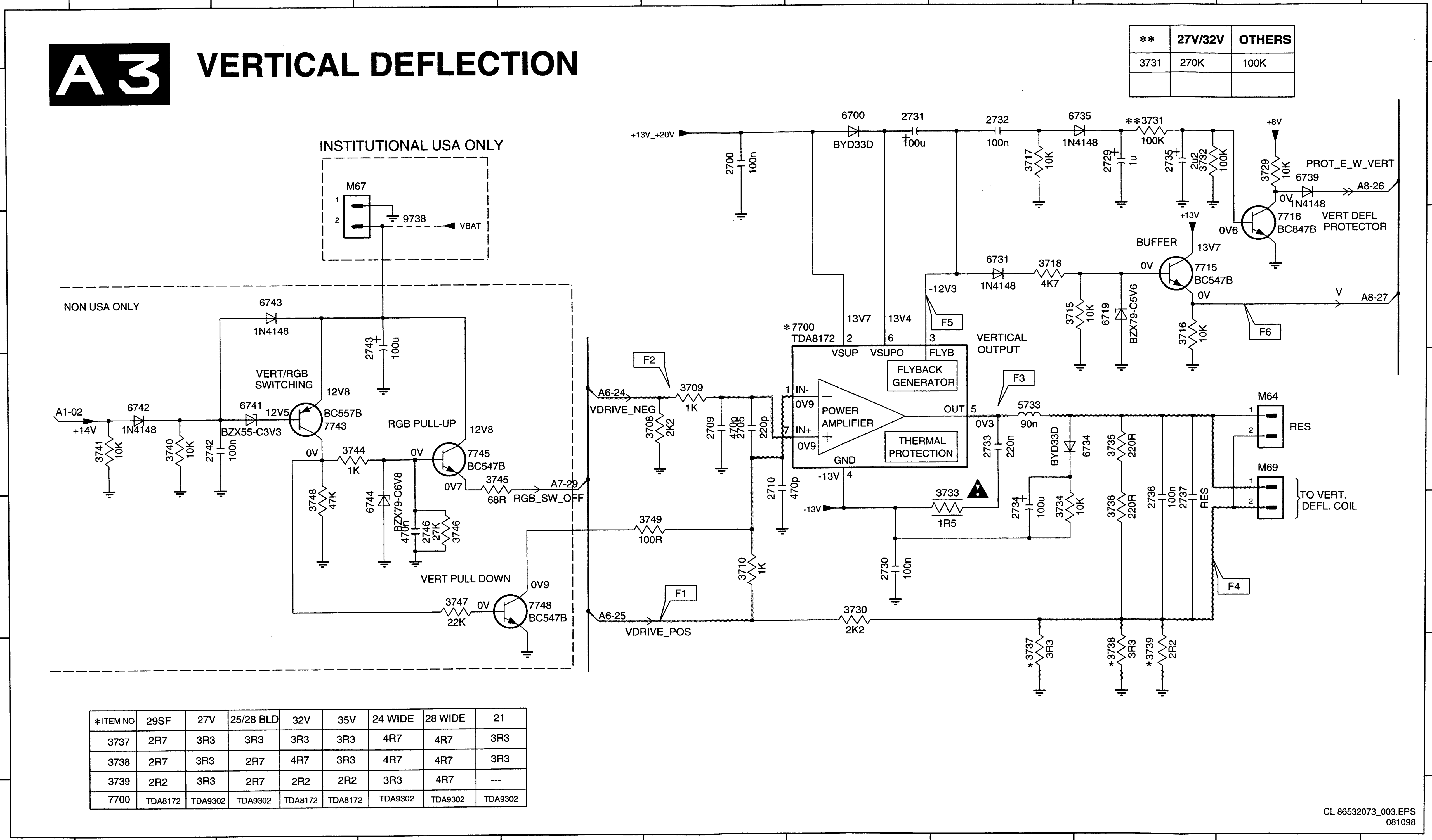
L14 -13V DC

L15 +13.9V DC

C12 2.2V DC

OSC_A2.ai

A3 VERTICAL DEFLECTION

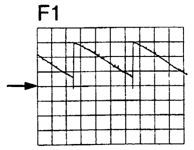

1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
INSTITUTIONAL USA ONLY
M67
9738
VBAT
NON USA ONLY
6743
1N4148
2743
100u
VERT/RGB
SWITCHING
12V8
A1-02
+14V
6742
1N4148
6741
12V5
BZX55-C3V3
7743
BC557B
RGB PULL-UP
12V8
3741
10K
3740
10K
2742
100n
0V
3744
1K
0V
7745
BC547B
0V7
3745
68R
RGB_SW_OFF
A7-29
3748
47K
6744
BZX79-C6V8
2746
470n
27K
3746
VERT PULL DOWN
0V9
3747
22K
0V
7748
BC547B
A6-24
VDRIVE_NEG
F2
3709
1K
3708
2K2
2709
470p
2705
220p
2710
470p
3749
100R
3710
1K
A6-25
VDRIVE_POS
F1
3730
2K2
+13V_+20V
2700
100n
6700
BYD33D
2731
100u
2732
100n
3717
10K
6735
1N4148
2729
1u
**3731
100K
2735
2u2
3732
100K
+8V
3729
10K
PROT_E_W_VERT
6739
1N4148
A8-26
0V
7716
BC847B
VERT DEFL
PROTECTOR
0V6
+13V
BUFFER
13V7
6731
1N4148
3718
4K7
0V
7715
BC547B
0V
V
A8-27
-12V3
F5
3715
10K
6719
BZX79-C5V6
3716
10K
F6
13V7
13V4
*7700
TDA8172
2
6
3
VERTICAL
OUTPUT
VSUP
VSUPO
FLYB
FLYBACK
GENERATOR
1 IN-
0V9
7 IN+
0V9
POWER
AMPLIFIER
THERMAL
PROTECTION
GND
-13V 4
OUT 5
0V3
F3
5733
90n
2733
220n
6734
BYD33D
3735
220R
M64
1
2
RES
M69
1
2
TO VERT.
DEFL. COIL
-13V
3733
1R5
2734
100u
3734
10K
3736
220R
2736
100n
2737
RES
F4
2730
100n
*3737
3R3
*3738
3R3
*3739
2R2
CL 86532073_003.EPS
081098

**	27V/32V	OTHERS
3731	270K	100K

*ITEM NO	29SF	27V	25/28 BLD	32V	35V	24 WIDE	28 WIDE	21
3737	2R7	3R3	3R3	3R3	3R3	4R7	4R7	3R3
3738	2R7	3R3	2R7	4R7	3R3	4R7	4R7	3R3
3739	2R2	3R3	2R7	2R2	2R2	3R3	4R7	---
7700	TDA8172	TDA9302	TDA9302	TDA8172	TDA8172	TDA9302	TDA9302	TDA9302

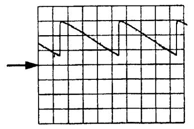
M64	C9
M67	A2
M69	C9
2700	A5
2705	C5
2709	C5
2710	C5
2729	A8
2730	D6
2731	A6
2732	A7
2733	C7
2734	D7
2735	A8
2736	D8
2737	D8
2742	C1
2743	B3
2746	D3
3708	C5
3709	C5
3710	D5
3715	B7
3716	B8
3717	A7
3718	B7
3729	A9
3730	D6
3731	A8
3732	A8
3733	D7
3734	D7
3735	C8
3736	D8
3737	E7
3738	E8
3739	E8
3740	C1
3741	C1
3744	C2
3745	C3
3746	D3
3747	D3
3748	D2
3749	D5
5733	C7
6700	A6
6719	B8
6731	B7
6734	C8
6735	A8
6739	A9
6741	C2
6742	C1
6743	B2
6744	D3
7700	B6
7715	B8
7716	B9
7743	C2
7745	C3
7748	D4
9738	B3

F1



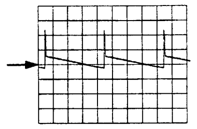
0.5V / div DC
5ms / div

F2



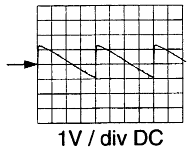
0.5V / div DC
5ms / div

F3



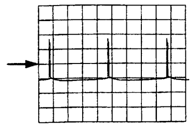
20V / div DC
5ms / div

F4



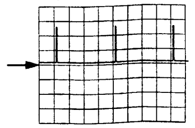
1V / div DC
5ms / div

F5



10V / div DC
5ms / div

F6



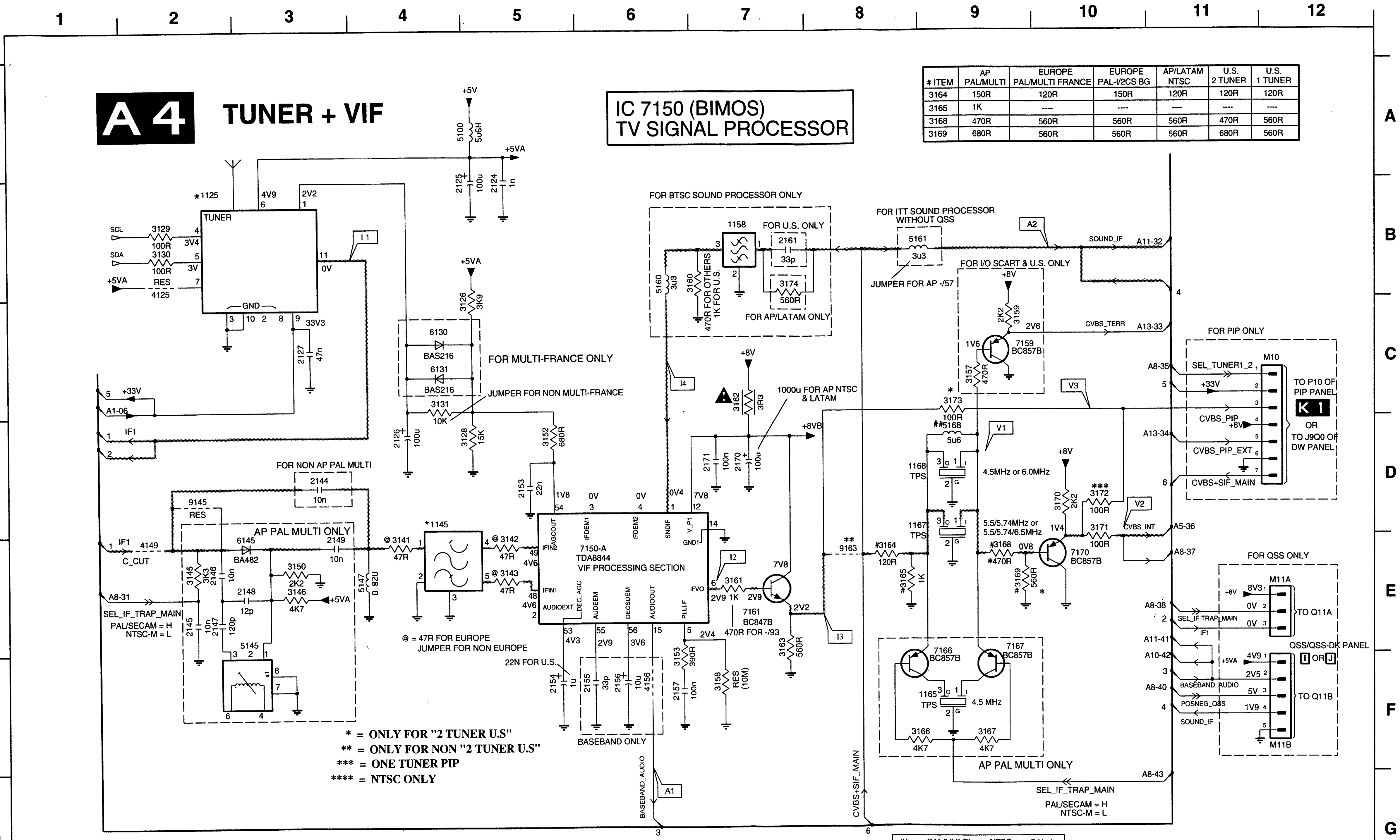
2V / div DC
5ms / div

OSC_A3.ai

A4 TUNER + VIF

IC 7150 (BIMOS)
TV SIGNAL PROCESSOR

# ITEM	AP PAL/MULTI	EUROPE PAL/MULTI FRANCE	EUROPE PAL-I/2CS BG	AP/LATAM NTSC	U.S. 2 TUNER	U.S. 1 TUNER
3164	150R	120R	150R	120R	120R	120R
3165	1K	----	----	----	----	----
3168	470R	560R	560R	560R	470R	560R
3169	680R	560R	560R	560R	680R	560R



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
★1125
TUNER
4V9
2V2
SCL
SDA
+5VA
3129
100R
3130
100R
RES
4125
3V4
3V
0V
GND
33V3
2127
47n
I1
+5V
5100
5u6H
+5VA
2125
100u
2124
1n
FOR MULTI-FRANCE ONLY
6130
BAS216
6131
BAS216
3131
10K
JUMPER FOR NON MULTI-FRANCE
3126
3K9
2126
100u
3128
15K
3152
680R
+33V
A1-06
IF1
FOR NON AP PAL MULTI
2144
10n
9145
RES
AP PAL MULTI ONLY
6145
BA482
2149
10n
3145
3K3
2146
10n
3150
2K2
3146
4K7
2148
12p
C_CUT
4149
A8-31
SEL_IF_TRAP_MAIN
PAL/SECAM = H
NTSC-M = L
2145
2147
10n
120p
5145
5147
0.82U
@3141
47R
*1145
@3142
47R
@3143
47R
@ = 47R FOR EUROPE
JUMPER FOR NON EUROPE
2153
22n
7150-A
TDA8844
VIF PROCESSING SECTION
IFIN
AGCOUT
IFDEM1
IFDEM2
SNDIF
V_P1
GND1
IFVO
AUDIOEXT
DEC_AGC
AUDEEM
DECSDEM
AUDIOOUT
PLLLF
1V8
0V
0V4
7V8
4V6
4V3
2V9
3V6
2V4
22N FOR U.S.
2154
1u
2155
33p
2156
10u
4156
BASEBAND ONLY
2157
100n
3153
390R
3158
RES
(10M)
FOR BTSC SOUND PROCESSOR ONLY
1158
FOR U.S. ONLY
2161
33p
3174
560R
FOR AP/LATAM ONLY
5160
3u3
3160
470R FOR OTHERS
1K FOR U.S.
I4
+8V
3162
3R3
1000u FOR AP NTSC
& LATAM
+8VB
2171
100n
2170
1000u
3161
1K
7161
BC847B
470R FOR -/93
I2
7V8
2V2
3163
560R
I3
A1
BASEBAND_AUDIO
**
9163
FOR ITT SOUND PROCESSOR
WITHOUT QSS
5161
3u3
JUMPER FOR AP -/57
A2
SOUND_IF
A11-32
FOR I/O SCART & U.S. ONLY
3159
2K2
2V6
7159
BC857B
1V6
3157
470R
CVBS_TERR
A13-33
*
3173
100R
##5168
5u6
V1
V3
1168
TPS
4.5MHz or 6.0MHz
1167
TPS
5.5/5.74MHz or
5.5/5.74/6.5MHz
#3164
120R
#3165
1K
#3168
*470R
0V8
#3169
560R
3170
2K2
***
3172
100R
3171
100R
1V4
7170
BC857B
V2
CVBS_INT
A5-36
A8-37
7166
BC857B
7167
BC857B
1165
TPS
4.5 MHz
3166
4K7
3167
4K7
AP PAL MULTI ONLY
A8-43
SEL_IF_TRAP_MAIN
PAL/SECAM = H
NTSC-M = L
CVBS+SIF_MAIN
FOR PIP ONLY
M10
A8-35
SEL_TUNER1_2
+33V
CVBS_PIP
+8V
A13-34
CVBS_PIP_EXT
CVBS+SIF_MAIN
TO P10 OF
PIP PANEL
K1
OR
TO J9Q0 OF
DW PANEL
FOR QSS ONLY
M11A
8V3
A8-38
SEL_IF_TRAP_MAIN
IF1
TO Q11A
QSS/QSS-DK PANEL
I OR J
A11-41
A10-42
+5VA
4V9
2V5
BASEBAND_AUDIO
5V
POSNEG_QSS
1V9
A8-40
SOUND_IF
TO Q11B
M11B

* = ONLY FOR "2 TUNER U.S"
** = ONLY FOR NON "2 TUNER U.S"
*** = ONE TUNER PIP
**** = NTSC ONLY

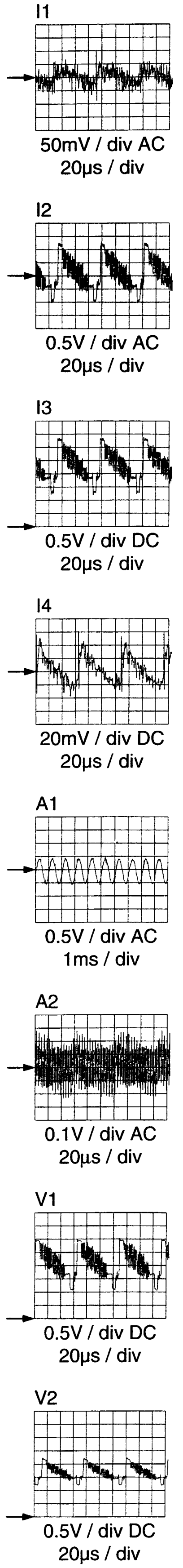
★1125 - TUNER	NON-PIP	PIP
EUROPE	PLL IEC TELE9	----
US	PLL F TELH9	PLL F TELH9
LATAM/AP NTSC	----	PLL PHONO TELH9
AP PAL/MULTI	PLL IEC TELE9	PLL PHONO TELE9
AP - CHINA	PLL IEC 38MHZ	PLL PHONO 38MHZ

* 1145	SYSTEM	REGION
OFWG1984M	NICAM BG/2CS BG	EUROPE/AP
OFWJ1980M	PAL I	EUROPE
OFWK2960M	PAL MULTI/2CS	AP
OFWM1967M	NTSC-M	AP/LATAM
OFWM1962M	NTSC-M	NA
OFWK3955M	CHINA-MULTI	AP
OFWK3953M	MULTI-FRANCE	E. EUROPE
OFWK3952M	HK-MULTI	AP

##	PAL/MULTI	NTSC	PAL_I
5168	5u6	8u2	15u

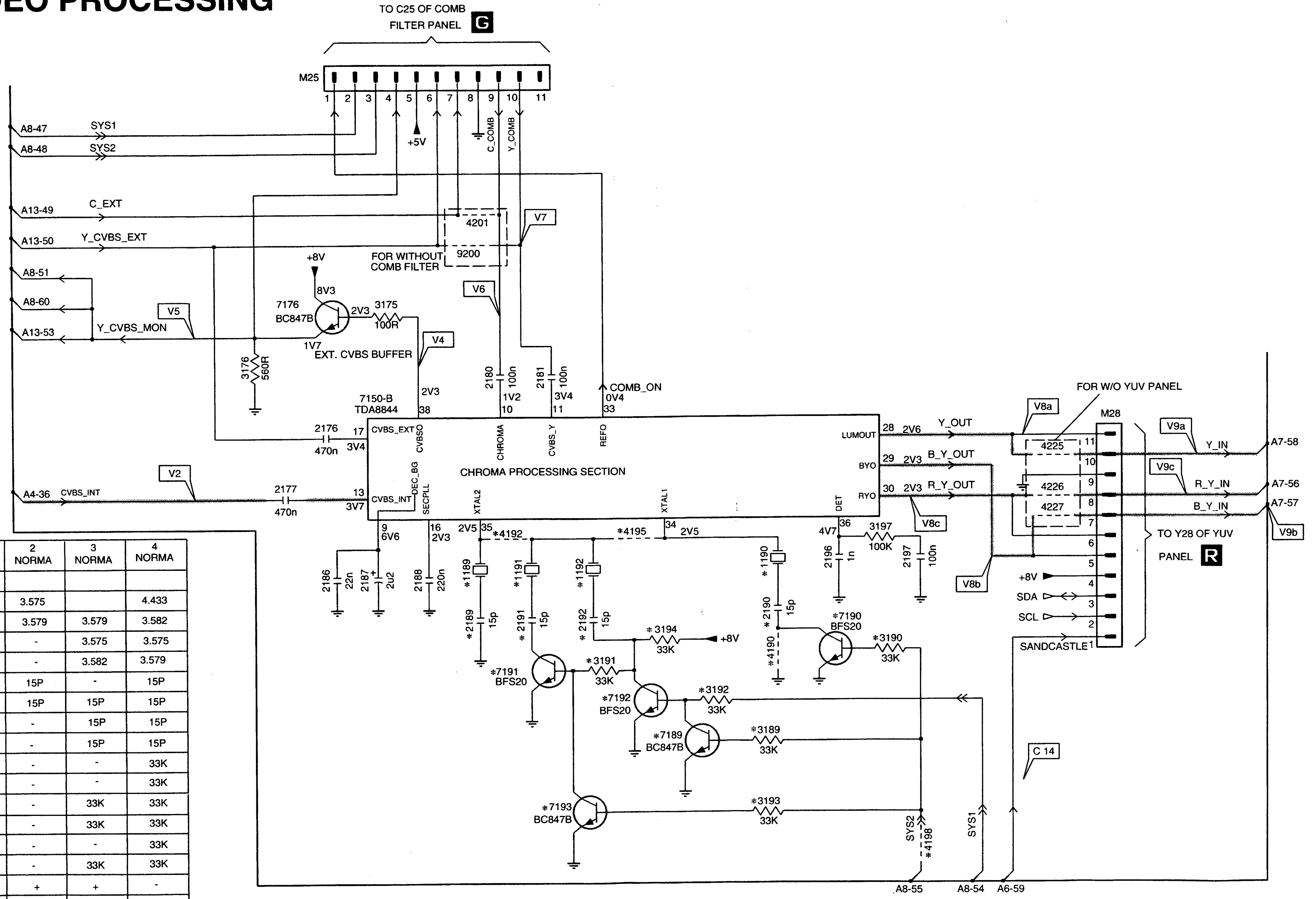
CL 86532073_004.EPS
081098

M10	C12
1125	B2
1145	D4
1158	B7
1165	F9
1167	D9
1168	D9
2124	B5
2125	B4
2126	D4
2127	C3
2144	D3
2145	E2
2146	E2
2147	E2
2148	E3
2149	E3
2153	D5
2154	F5
2155	F6
2156	F6
2157	F6
2161	B7
2170	D7
2171	D7
3126	C5
3128	D5
3129	B2
3130	B2
3131	C4
3141	E4
3142	E5
3143	E5
3145	E2
3146	E3
3150	E3
3152	D5
3153	F6
3157	C9
3158	F7
3159	C9
3160	B7
3161	E7
3162	C7
3163	E7
3164	E8
3165	E8
3166	F9
3167	F9
3168	E9
3169	E9
3170	D10
3171	D10
3172	D10
3173	C9
3174	B7
4125	B2
4149	E2
4156	F6
5100	A4
5145	E3
5147	E4
5160	B6
5161	B8
5168	D9
6130	C4
6131	C4
6145	E3
7150-A	E6
7159	C9
7161	E7
7166	E9
7167	E9
7170	E10
9145	D2
9163	E8
M11A	E12
M11B	F12



OSC_A4.ai

A5 VIDEO PROCESSING


TO C25 OF COMB FILTER PANEL G
M25
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
+5V
C_COMB
Y_COMB
A8-47 SYS1
A8-48 SYS2
A13-49 C_EXT
A13-50 Y_CVBS_EXT
A8-51
A8-60
A13-53 Y_CVBS_MON
V5
V7
V6
V4
V2
4201
9200
FOR WITHOUT COMB FILTER
+8V
8V3
7176 BC847B
2V3
3175 100R
1V7
EXT. CVBS BUFFER
3176 560R
2180 100n
2181 100n
1V2
3V4
COMB_ON
0V4
7150-B TDA8844
2V3
38
10
11
33
2176 470n
17 3V4
CVBS_EXT
CVBSO
CHROMA
CVBS_Y
REFO
CHROMA PROCESSING SECTION
A4-36 CVBS_INT
2177 470n
13 3V7
CVBS_INT
DEC_BG
SECPLL
XTAL2
XTAL1
DET
LUMOUT
BYO
RYO
9 6V6
16 2V3
2V5 35
*4192
*4195
34 2V5
4V7 36
2186 22n
2187 2u2
2188 220n
*1189
*1191
*1192
*1190
*2189 15p
*2191 15p
*2192 15p
*2190 15p
*4190
2196 1n
3197 100K
2197 100n
*3194 33K
+8V
*7190 BFS20
*3190 33K
*7191 BFS20
*3191 33K
*7192 BFS20
*3192 33K
*7189 BC847B
*3189 33K
*7193 BC847B
*3193 33K
SYS2
*4198
SYS1
A8-55
A8-54
A6-59
C 14
28 2V6 Y_OUT
29 2V3 B_Y_OUT
30 2V3 R_Y_OUT
V8a
V8b
V8c
FOR W/O YUV PANEL
M28
4225
4226
4227
11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
+8V
SDA
SCL
SANDCASTLE
TO Y28 OF YUV PANEL R
V9a Y_IN A7-58
V9c R_Y_IN A7-56
B_Y_IN A7-57
V9b

	PAL ONLY	NTSC ONLY	PAL MULTI	2 NORMA	3 NORMA	4 NORMA
*						
1189	4.433	-	4.433	3.575		4.433
1190	-	3.579	3.579	3.579	3.579	3.582
1191	-	-	-	-	3.575	3.575
1192	-	-	-	-	3.582	3.579
2189	18P	-	18P	15P	-	15P
2190	-	15P	18P	15P	15P	15P
2191	-	-	-	-	15P	15P
2192	-	-	-	-	15P	15P
3189	-	-	-	-	-	33K
3190	-	-	-	-	-	33K
3191	-	-	-	-	33K	33K
3192	-	-	-	-	33K	33K
3193	-	-	-	-	-	33K
3194	-	-	-	-	33K	33K
4190	-	+	+	+	+	-
4192	-	-	-	-	+	-
4195	-	-	-	-	-	+
4198	-	-	-	-	+	+
7189	-	-	-	-	-	BC847B
7190	-	-	-	-	-	BFS20
7191	-	-	-	-	BFS20	BFS20
7192	-	-	-	-	BFS20	BFS20
7193	-	-	-	-	-	BC847B

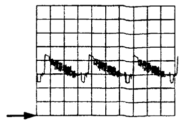
	SYS1	SYS2
PAL M	0	0
PAL BG	0	1
NTSC M	1	0
PAL N	1	1

	FREQUENCY
PAL B/G	4.433619 MHz
PAL M	3.575611 MHz
PAL N	3.582056 MHz
NTSC M	3.579545 MHz

CL 86532030_005.AI
100698

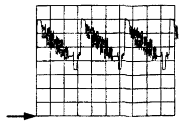
M25	B5
M28	D10
1189	E6
1190	E8
1191	E6
1192	E7
2176	D5
2177	D5
2180	D6
2181	D7
2186	E5
2187	E5
2188	E6
2189	E6
2190	E8
2191	E6
2192	E7
2196	E9
2197	E9
3175	C5
3176	D5
3189	F8
3190	E9
3191	F7
3192	F8
3193	G8
3194	E7
3197	E9
4190	F8
4192	E6
4195	E7
4198	G9
4201	B6
4225	D10
4226	D10
4227	E10
7150-B	D5
7176	C5
7189	F8
7190	E9
7191	F6
7192	F7
7193	G7
9200	C6

V2



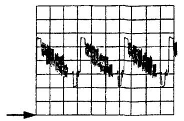
0.5V / div DC
20µs / div

V4



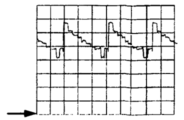
0.5V / div DC
20µs / div

V5



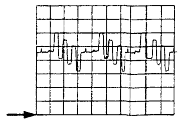
0.5V / div DC
20µs / div

V8a



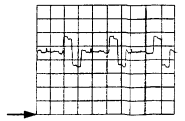
0.5V / div DC
20µs / div

V8b



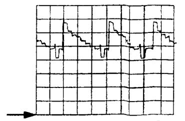
0.5V / div DC
20µs / div

V8c



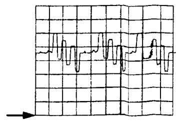
0.5V / div DC
20µs / div

V9a



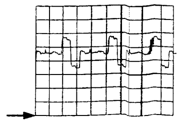
0.5V / div DC
20µs / div

V9b



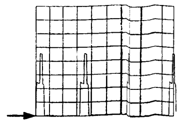
0.5V / div DC
20µs / div

V9c



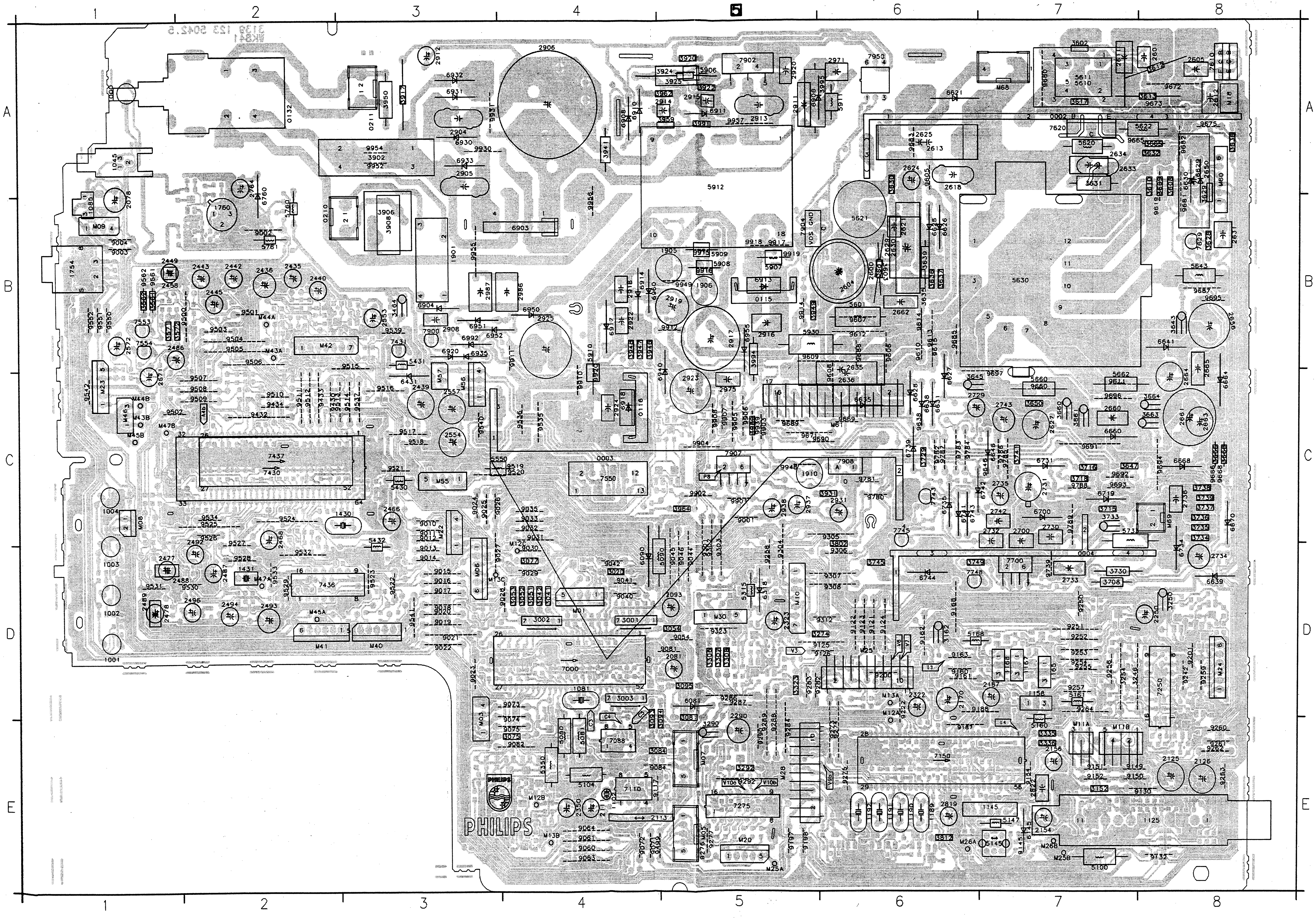
0.5V / div DC
20µs / div

C14



1V / div DC
20µs / div

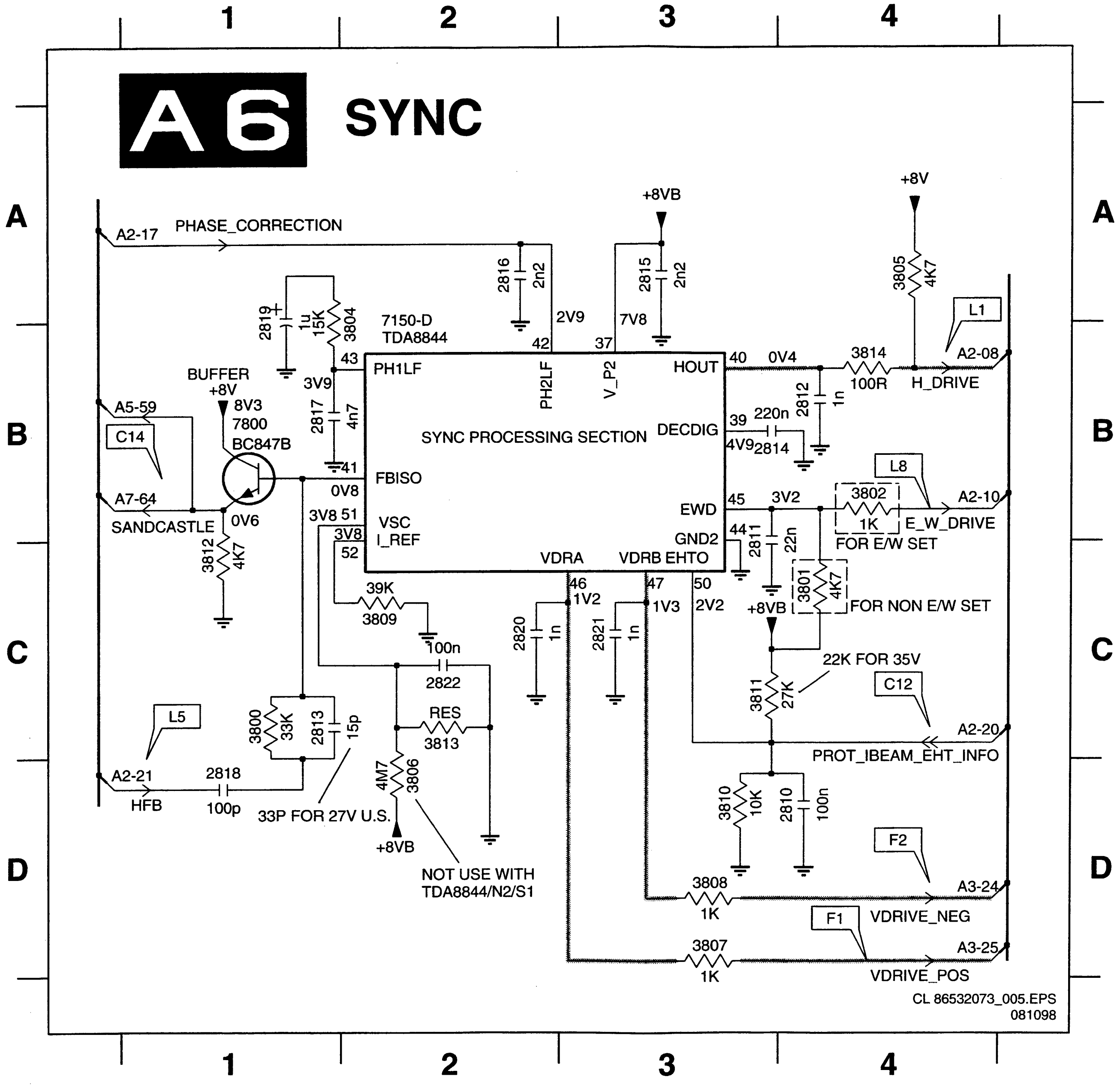
OSC_A5.ai


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
PHILIPS
3139 123 5042.5

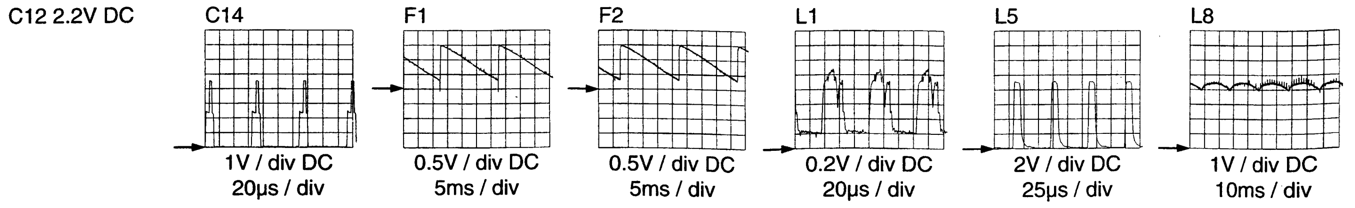
	A8	2742	C7	5145	E7	9033	C4	9606	B6
M01	D4	2743	C7	5147	E7	9035	C4	9607	B6
M03	E3	2764	A2	5160	E7	9040	D4	9608	C6
M05	E5	2819	E6	5161	D7	9041	D4	9609	B5
M06	D3	2822	E7	5168	D6	9042	D4	9610	B6
M07	E5	2904	A3	5315	D5	9044	D5	9611	C7
M08	C1	2905	A3	5350	E4	9045	D5	9612	B6
M09	B1	2906	A4	5430	C3	9046	D5	9613	B6
M10	D5	2908	B3	5431	B3	9054	D5	9614	B6
M18	A8	2911	A5	5432	C3	9060	E4	9615	B6
M20	E5	2912	A3	5550	C3	9061	E4	9619	B8
M22	C3	2913	A5	5601	B6	9063	E4	9638	C6
M23	C1	2914	A5	5610	A7	9064	E4	9646	C7
M24	D8	2915	A5	5611	A7	9071	E4	9660	C7
M25	D6	2916	B5	5620	A7	9072	E4	9665	A7
M28	E5	2917	B5	5621	B6	9073	D4	9666	C8
M30	D5	2918	B4	5622	A8	9074	E4	9668	C8
M40	D3	2919	B5	5630	B7	9075	E4	9669	C6
M41	D2	2920	A5	5643	B8	9081	D5	9671	C5
M42	B2	2922	B4	5660	C7	9082	E4	9672	A8
M46	C1	2923	C5	5662	C7	9084	E4	9673	A8
M55	C3	2924	C4	5733	C7	9117	E4	9675	A8
M56	C3	2925	B4	5760	B2	9121	D6	9680	A7
M57	C3	2931	C6	5761	B2	9122	D6	9681	B8
M60	A8	2937	C5	5906	A5	9123	D6	9682	A8
M61	C6	2938	C5	5907	B5	9124	D6	9683	A6
M68	A7	2971	A6	5908	B5	9125	D6	9685	B6
M69	C8	2975	C5	5909	B5	9126	D6	9687	B8
0002	A7	2986	B4	5910	B4	9130	E8	9688	B6
0003	C4	2987	B3	5911	A6	9132	E8	9689	C5
0004	D7	3001	D4	5912	A5	9145	E7	9690	C6
0115	B5	3002	D4	5930	B5	9149	E7	9691	C7
0116	C4	3003	D4	6081	D5	9150	E7	9692	C7
0132	A2	3020	D4	6090	D4	9151	E7	9693	C7
0210	B2	3041	D4	6145	E7	9152	E7	9694	C8
0211	A3	3042	D4	6318	D5	9154	E7	9695	B8
1000	A1	3051	D4	6431	C3	9160	D6	9696	C7
1001	D1	3052	D4	6621	A6	9161	D6	9697	C7
1002	D1	3053	D4	6625	B6	9162	D6	9739	D7
1003	D1	3054	D5	6626	B6	9163	D6	9780	C6
1004	C1	3075	E4	6627	C6	9168	D6	9781	C6
1045	A1	3077	D4	6628	C6	9187	E6	9782	C6
1081	D4	3081	E5	6629	A8	9188	D7	9783	C6
1085	B1	3084	E4	6630	A8	9197	E5	9784	C6
1102	E4	3093	E4	6631	C6	9198	E5	9785	C7
1125	E8	3094	E4	6635	C6	9200	D6	9786	C7
1145	E7	3095	D5	6638	C6	9201	D8	9787	C6
1158	D7	3152	E7	6639	D8	9222	D6	9788	C7
1165	D7	3162	D6	6641	B8	9242	D8	9789	C7
1167	D7	3246	D7	6646	C7	9250	D7	9901	C5
1168	D7	3250	D8	6660	C7	9251	D7	9902	C5
1189	E6	3254	D7	6664	C8	9252	D7	9903	C5
1190	E6	3274	D6	6668	C8	9253	D7	9904	C5
1191	E6	3290	E5	6670	C8	9254	D7	9905	C5
1192	E6	3292	E5	6700	C7	9255	D7	9906	C5
1430	C3	3306	D5	6719	C7	9256	D7	9907	C5
1431	D2	3307	D5	6731	C7	9257	D7	9908	C5
1754	B1	3308	D5	6734	D8	9258	D5	9910	C4
1760	B2	3323	D5	6735	C6	9259	D8	9911	B4
1901	B3	3335	E7	6739	C6	9260	E8	9912	B5
1905	B5	3336	E7	6741	C6	9261	E8	9914	B5
1906	B5	3464	B3	6742	C7	9262	E8	9915	B5
1910	C5	3561	B1	6743	C6	9263	E8	9916	B5
2078	B1	3562	B1	6744	D6	9264	D7	9917	B5
2081	D5	3571	B1	6760	A2	9273	E6	9918	B5
2093	D5	3572	B1	6903	B4	9274	E6	9919	B5
2111	E4	3601	B6	6904	B3	9275	E6	9920	C4
2113	E4	3602	A7	6906	A5	9276	E5	9930	A3
2125	E8	3603	B6	6908	A4	9277	E5	9931	A3
2126	E8	3608	A8	6910	A4	9282	D5	9939	C5
2154	E7	3609	A8	6911	A5	9283	D5	9948	C5
2156	E7	3610	A8	6913	B5	9284	E5	9949	B5
2170	D6	3612	A8	6914	B4	9286	D5	9952	A3
2187	D7	3613	A8	6917	B4	9287	D5	9954	A3
2250	D8	3617	A7	6918	C4	9288	E5	9955	B3
2290	D5	3628	B8	6920	B3	9289	E5	9956	B4
2322	D6	3629	B8	6930	A3	9290	E5	9957	A5
2323	D5	3630	A6	6931	A3	9292	E5	M11A	E7
2350	E4	3631	A7	6932	A3	9301	D5	M11B	E7
2435	B2	3632	A8	6933	A3	9302	D5	M12A	D6
2436	B2	3635	B6	6935	B3	9303	D5	M12B	E4
2439	C3	3636	B6	6940	C5	9304	D5	M12C	C4
2440	B2	3637	B6	6950	B4	9305	C6	M13A	D6
2442	B2	3638	A8	6951	B3	9306	D6	M13B	E4
2443	B2	3639	B6	6952	B3	9307	D6	M13C	D3
2445	B2	3643	B8	6955	B5	9308	D6	M25A	E5
2449	B1	3645	C6	6960	B4	9312	D6	M25B	E7
2458	B1	3647	C7	6992	B3	9323	D5	M26A	E6
2466	C3	3650	C7	7000	D4	9430	C2	M26B	E7
2468	C2	3660	C7	7088	E4	9432	C2	M43A	B2
2477	D1	3661	C7	7110	E4	9433	C2	M43B	C1
2478	D1	3663	C8	7150	E6	9434	C2	M44A	B2
2486	B1	3664	C8	7250	D8	9499	E4	M44B	C1
2487	D2	3665	A8	7275	E5	9500	B2	M45A	D2
2488	D1	3666	C8	7430	C2	9501	B2	M45B	C1
2489	D1	3668	C8	7431	B3	9502	C1	M47A	D2
2492	C2	3708	D7	7436	D2	9503	B2	M47B	C1
2493	D2	3715	C7	7437	C2	9504	B2		
2494	D2	3716	C7	7550	C4	9505	B2		
2496	D2	3718	C7	7553	B1	9506	B2		
2553	B3	3729	C6	7554	B1	9507	C2		
2554	C3	3730	D7	7610	A8	9508	C2		
2557	C3	3733	C7	7620	A7	9509	C2		
2571	C1	3734	C8	7629	B8	9510	C2		
2572	B1	3735	C8	7700	D7	9511	C2		
2600	B6	3736	C8	7743	C6	9512	C2		
2601	A8	3737	C8	7745	C6	9513	C2		
2604	B6	3738	C8	7748	D6	9514	C3		
2605	A8	3739	C8	7900	B3	9515	B3		
2611	A7	3741	C7	7902	A5	9516	C3		
2612	A8	3745	D6	7904	B5	9517	C3		
2613	A6	3749	D6	7907	C5	9518	C3		
2618	A6	3802	D6	7908	C6	9519	C4		
2621	B6	3812	E6	7950	A6	9520	C4		
2624	A6	3902	A3	9001	C5	9521	C3		
2625	A6	3906	B3	9002	B2	9522	D3		
2627	C7	3908	B3	9003	B1	9523	D3		
2629	B6	3917	A3	9004	B1	9524	C2		
2630	B6	3920	A5	9010	C3	9525	C2		
2631	B8	3922	A5	9011	C3	9526	C2		
2633	A7	3924	A5	9012	C3	9527	C2		
2634	A7	3925	A5	9013	D3	9528	D2		
2635	B6	3931	C6	9014	D3	9529	D2		
2636	C6	3941	A4	9015	D3	9530	D2		
2650	A8	3946	B4	9016	D3	9531	D1		
2656	B8	3947	B4	9017	D3	9532	D2		
2660	C7	3948	B4	9018	D3	9533	D2		
2661	C8	3949	B5	9019	D3	9534	C2		
2662	B6	3950	A3	9020	D3	9535	C4		
2663	C8	3959	A5	9021	D3	9536	C4		
2664	C8	3962	A5	9022	D3	9537	C3		
2665	C8	3964	C5	9023	D3	9539	B3		
2700	C7	3980	C5	9024	C3	9540	C3		
2729	C6	3991	A5	9025	C3	9541	D3		
2730	C7	3994	B5	9026	C3	9542	C1		
2731	C7	3995	A6	9027	D3	9550	B1		
2732	C7	5080	E4	9028	D4	9551	B1		
2733	D7	5081	E4	9029	D4	9552	B1		
2734	D8	5090	D5	9030	D4	9561	B1		
2735	C7	5100	E7	9031	C4	9562	B1		
2736	C8	5104	E4	9032	C4	9605	A6		

CL86532073_035.EPS
261098

2810 D4	**2813 C1**	**2816 A2**	**2819 A1**	**2822 C2**	**3802 B4**	**3806 D2**	**3809 C2**	**3812 C1**	**7150-D B2**
2811 B3	**2814 B3**	**2817 B1**	**2820 C2**	**3800 C1**	**3804 B2**	**3807 D3**	**3810 D3**	**3813 C2**	**7800 B1**
2812 B4	**2815 A3**	**2818 D1**	**2821 C3**	**3801 C4**	**3805 A4**	**3808 D3**	**3811 C3**	**3814 B4**	


A6
SYNC
1
2
3
4
A
B
C
D
+8VB
+8V
A2-17
PHASE_CORRECTION
2816
2n2
2815
2n2
3805
4K7
2819
1u
15K
3804
7150-D
TDA8844
2V9
7V8
42
37
43
3V9
PH1LF
PH2LF
V_P2
HOUT
40
0V4
3814
100R
H_DRIVE
L1
A2-08
BUFFER
+8V
8V3
7800
BC847B
A5-59
C14
2817
4n7
SYNC PROCESSING SECTION
DECDIG
39
220n
2812
1n
4V9
2814
41
FBISO
0V8
A7-64
SANDCASTLE
0V6
3812
4K7
3V8 51
3V8
52
VSC
I_REF
EWD
45
3V2
3802
1K
L8
A2-10
E_W_DRIVE
FOR E/W SET
GND2
44
2811
22n
VDRA
VDRB EHTO
46
1V2
47
1V3
50
2V2
+8VB
3801
4K7
FOR NON E/W SET
39K
3809
100n
2822
2820
1n
2821
1n
22K FOR 35V
3811
27K
C12
L5
3800
33K
2813
15p
RES
3813
A2-20
PROT_IBEAM_EHT_INFO
4M7
3806
A2-21
2818
HFB
100p
33P FOR 27V U.S.
+8VB
NOT USE WITH
TDA8844/N2/S1
3810
10K
2810
100n
F2
A3-24
3808
1K
F1
VDRIVE_NEG
3807
1K
A3-25
VDRIVE_POS

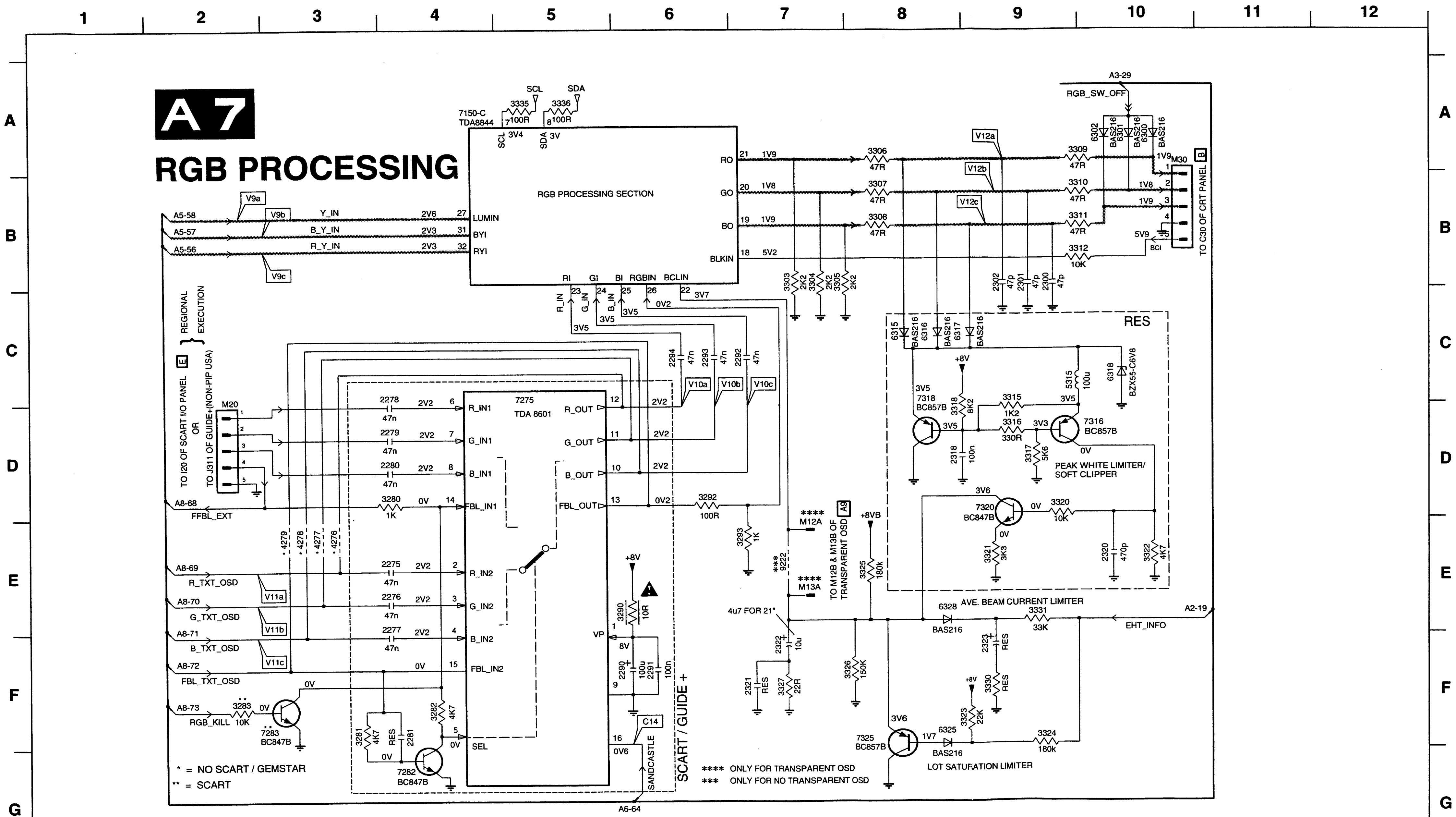
CL 86532073_005.EPS
081098



OSC_A6.ai

A 7

RGB PROCESSING


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
SCL
SDA
3335
100R
3336
100R
7150-C
TDA8844
3V4
3V
RGB PROCESSING SECTION
RO
GO
BO
BLKIN
21 1V9
20 1V8
19 1V9
18 5V2
LUMIN
BYI
RYI
RI GI BI RGBIN BCLIN
23 24 25 26 22 3V7
R_IN G_IN B_IN
3V5
0V2
V9a
V9b
V9c
A5-58
A5-57
A5-56
Y_IN
B_Y_IN
R_Y_IN
2V6 27
2V3 31
2V3 32
3306 47R
3307 47R
3308 47R
3309 47R
3310 47R
3311 47R
3312 10K
V12a
V12b
V12c
A3-29
RGB_SW_OFF
6302 BAS216
6301 BAS216
6300 BAS216
M30
1V9
1V8
1V9
5V9
BCI
TO C30 OF CRT PANEL B
3303 2K2
3304 2K2
3305 2K2
2302 47p
2301 47p
2300 47p
RES
6315 BAS216
6316 BAS216
6317 BAS216
+8V
3V5
7318 BC857B
3318 8K2
3315 1K2
3316 330R
3V3
7316 BC857B
5315 100u
6318 BZX55-C6V8
2318 100n
3317 5K6
0V
PEAK WHITE LIMITER/ SOFT CLIPPER
3V6
7320 BC847B
3320 10K
2320 470p
3321 3K3
3322 4K7
REGIONAL EXECUTION
TO I20 OF SCART I/O PANEL E OR TO J311 OF GUIDE+(NON-PIP USA)
M20
2294 47n
2293 47n
2292 47n
V10a
V10b
V10c
2278 47n 2V2 6
2279 47n 2V2 7
2280 47n 2V2 8
7275 TDA 8601
R_IN1
G_IN1
B_IN1
FBL_IN1
R_OUT 12 2V2
G_OUT 11 2V2
B_OUT 10 2V2
FBL_OUT 13 0V2
3292 100R
3293 1K
A8-68
FFBL_EXT
3280 1K 0V 14
4279 4278 4277 4276
A8-69 R_TXT_OSD
A8-70 G_TXT_OSD
A8-71 B_TXT_OSD
A8-72 FBL_TXT_OSD
V11a
V11b
V11c
2275 47n 2V2 2
2276 47n 2V2 3
2277 47n 2V2 4
R_IN2
G_IN2
B_IN2
FBL_IN2
0V 15
SEL
A8-73 RGB_KILL
3283 10K 0V
7283 BC847B
3281 4K7
2281 RES
3282 4K7
7282 BC847B
0V
+8V
3290 10R
VP
8V
2290 100u
2291 100n
16 0V6
C14
SANDCASTLE
A6-64
SCART / GUIDE +
**** M12A
*** 9222
**** M13A
TO M12B & M13B OF TRANSPARENT OSD A9
+8VB
3325 180K
4u7 FOR 21"
2322 10u
2321 RES
3327 22R
3326 150K
6328 BAS216
AVE. BEAM CURRENT LIMITER
3331 33K
A2-19
EHT_INFO
2323 RES
3330 RES
3323 22K
6325 BAS216
1V7
3V6
7325 BC857B
3324 180K
LOT SATURATION LIMITER
**** ONLY FOR TRANSPARENT OSD
*** ONLY FOR NO TRANSPARENT OSD

* = NO SCART / GEMSTAR

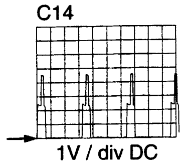
** = SCART

RGB_KILL	FBL_TXT_OSD	FFBL_EXT	SEL	RGB_OUT
0	0	1	1	EXT RGB
0	1	0	0	TXT/OSD
0	1	1	0	TXT/OSD
1	X	X	0	TXT/OSD

CL 86532073_006.EPS
081098

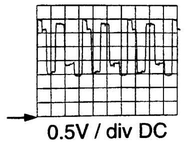
M20	D2
M30	B10
2275	E4
2276	E4
2277	F4
2278	D4
2279	D4
2280	D4
2281	G4
2290	F6
2291	F6
2292	C7
2293	C6
2294	C6
2300	C9
2301	C9
2302	C9
2318	D8
2320	E10
2321	F7
2322	F7
2323	F9
3280	D4
3281	G3
3282	F4
3283	F2
3290	E6
3292	D6
3293	E7
3303	C7
3304	C7
3305	C7
3306	A8
3307	B8
3308	B8
3309	A10
3310	B10
3311	B10
3312	B10
3315	D9
3316	D9
3317	D9
3318	D8
3320	D9
3321	E9
3322	E10
3323	F9
3324	G9
3325	E8
3326	F8
3327	F7
3330	F9
3331	E9
3335	A5
3336	A5
4276	E3
4277	E3
4278	E3
4279	E3
5315	C9
6300	A10
6301	A10
6302	A10
6315	C8
6316	C8
6317	C8
6318	C10
6325	G8
6328	E8
7150-C	A4
7282	G4
7283	G2
7316	D10
7318	D8
7320	E9
7325	G8
9222	E7
M12A	E7
M13A	E7

C14



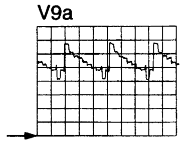
1V / div DC
20µs / div

V12a



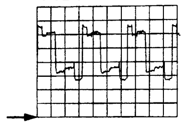
0.5V / div DC
20µs / div

V9a



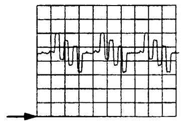
0.5V / div DC
20µs / div

V12b



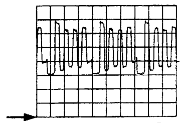
0.5V / div DC
20µs / div

V9b



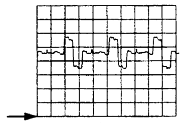
0.5V / div DC
20µs / div

V12c



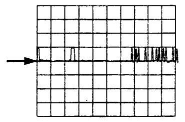
0.5V / div DC
20µs / div

V9c



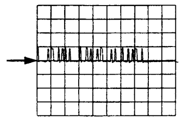
0.5V / div DC
20µs / div

V10a TXT on



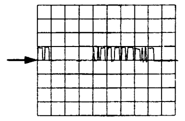
0.5V / div AC
2µs / div

V10b TXT on



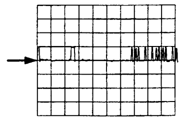
0.5V / div AC
2µs / div

V10c TXT on



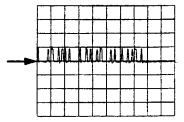
0.5V / div AC
2µs / div

V11a TXT on



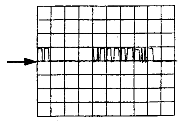
0.5V / div AC
2µs / div

V11b TXT on



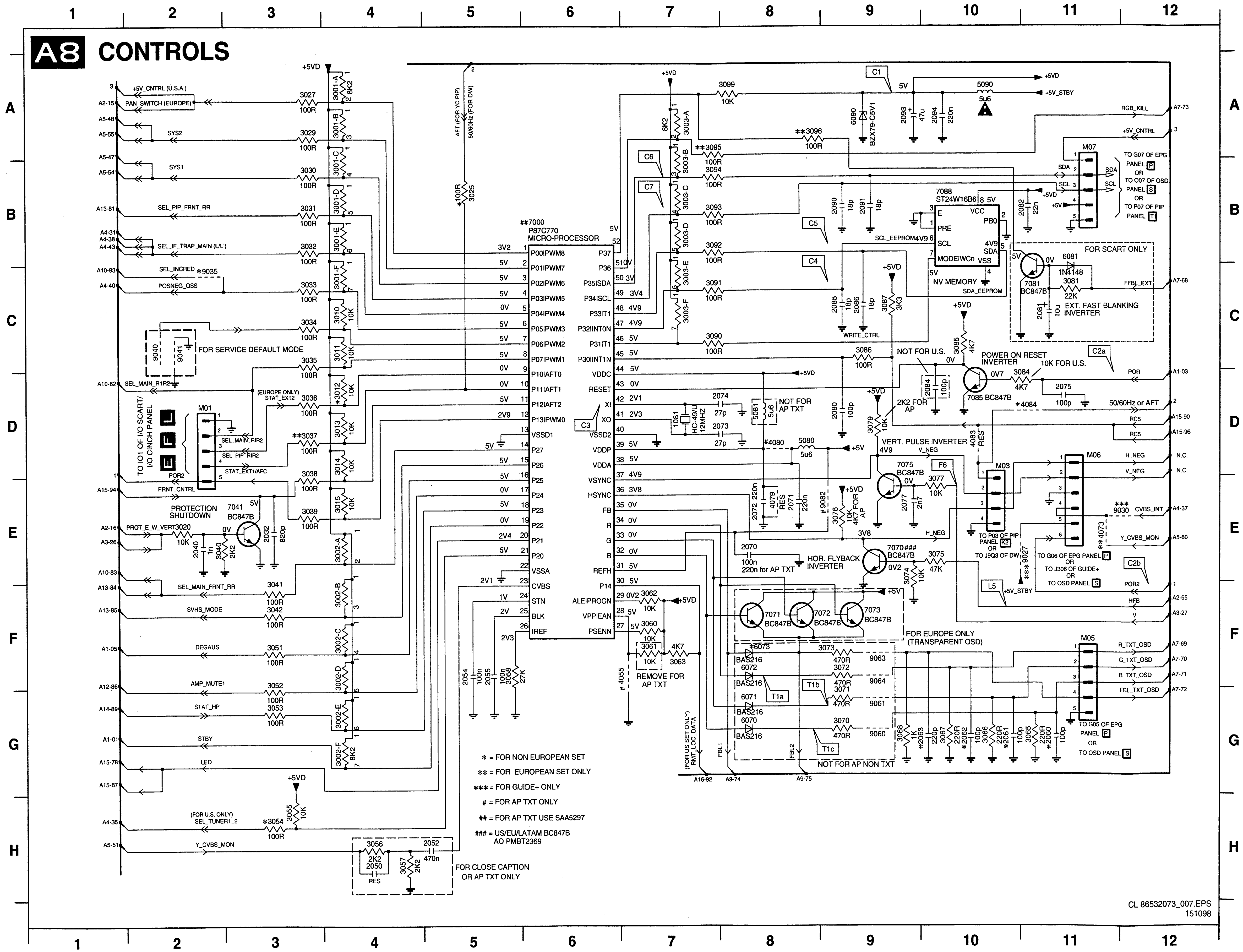
0.5V / div AC
2µs / div

V11c TXT on



0.5V / div AC
2µs / div

OSC_A7.ai


A8 CONTROLS
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A B C D E F G H
+5VD
+5V_CNTRL (U.S.A.)
PAN_SWITCH (EUROPE)
SYS2
SYS1
SEL_PIP_FRNT_RR
SEL_IF_TRAP_MAIN (L/L')
SEL_INCRED *9035
POSNEG_QSS
FOR SERVICE DEFAULT MODE
9040
9041
SEL_MAIN_R1R2
(EUROPE ONLY) STAT_EXT2
TO IO1 OF I/O SCART/ I/O CINCH PANEL
M01
SEL_MAIN_RIR2
SEL_PIP_RIR2
STAT_EXT1/AFC
POR2
FRNT_CNTRL
PROTECTION SHUTDOWN
7041 BC847B
PROT_E_W_VERT
SEL_MAIN_FRNT_RR
SVHS_MODE
DEGAUS
AMP_MUTE1
STAT_HP
STBY
LED
(FOR U.S. ONLY) SEL_TUNER1_2
Y_CVBS_MON
FOR CLOSE CAPTION OR AP TXT ONLY
AFT (FOR YC PIP)
50/60Hz (FOR DW)
##7000
P87C770
MICRO-PROCESSOR
P00IPWM8
P01IPWM7
P02IPWM6
P03IPWM5
P04IPWM4
P05IPWM3
P06IPWM2
P07IPWM1
P10IAFT0
P11IAFT1
P12IAFT2
P13IPWM0
VSSD1
P27
P26
P25
P24
P23
P22
P21
P20
VSSA
CVBS
STN
BLK
IREF
P37
P36
P35ISDA
P34ISCL
P33IT1
P32IINT0N
P31IT1
P30IINT1N
VDDC
RESET
XI
XO
VSSD2
VDDP
VDDA
VSYNC
HSYNC
FB
R
G
B
REFH
P14
ALEIPROGN
VPPIEAN
PSENN
1081 HC-49/U 12MHZ
C1 C3 C4 C5 C6 C7 C2a C2b F6 L5 T1a T1b T1c
6090 BZX79-C5V1
5090 5u6
+5VD
+5V_STBY
RGB_KILL
+5V_CNTRL
M07
TO G07 OF EPG PANEL P OR TO O07 OF OSD PANEL S OR TO P07 OF PIP PANEL T1
7088 ST24W16B6
NV MEMORY
SCL_EEPROM
SDA_EEPROM
WRITE_CTRL
FOR SCART ONLY
7081 BC847B
EXT. FAST BLANKING INVERTER
FFBL_EXT
NOT FOR U.S.
POWER ON RESET INVERTER
10K FOR U.S.
7085 BC847B
POR
50/60Hz or AFT
NOT FOR AP TXT
VERT. PULSE INVERTER
7075 BC847B
V_NEG
H_NEG
M03
M06
TO P03 OF PIP PANEL OR TO J903 OF DW
CVBS_INT
Y_CVBS_MON
TO G06 OF EPG PANEL P OR TO J306 OF GUIDE+ OR TO OSD PANEL S
HOR. FLYBACK INVERTER
7070### BC847B
+5V_STBY
POR2
HFB
V
7071 BC847B
7072 BC847B
7073 BC847B
FOR EUROPE ONLY (TRANSPARENT OSD)
REMOVE FOR AP TXT
BAS216
M05
R_TXT_OSD
G_TXT_OSD
B_TXT_OSD
FBL_TXT_OSD
TO G05 OF EPG PANEL P OR TO OSD PANEL S
(FOR US SET ONLY) RMT_LOC_DATA
NOT FOR AP NON TXT
* = FOR NON EUROPEAN SET
** = FOR EUROPEAN SET ONLY
*** = FOR GUIDE+ ONLY
# = FOR AP TXT ONLY
## = FOR AP TXT USE SAA5297
### = US/EU/LATAM BC847B AO PMBT2369
CL 86532073_007.EPS
151098

M01	D2
M03	D10
M05	F11
M06	D11
M07	A11
1081	D7
2032	E3
2040	E2
2050	H4
2052	H5
2054	F5
2055	F5
2060	G11
2061	G10
2062	G10
2063	G10
2070	E8
2071	E8
2072	E8
2073	D7
2074	D7
2075	D11
2077	E9
2080	D9
2081	C11
2082	B11
2084	D10
2085	C9
2086	C9
2090	B9
2091	B9
2093	A9
2094	A10
3001-A	A4
3001-B	A4
3001-C	B4
3001-D	B4
3001-E	B4
3001-F	C4
3002-A	E4
3002-B	F4
3002-C	F4
3002-D	F4
3002-E	G4
3002-F	G4
3003-A	A7
3003-B	B7
3003-C	B7
3003-D	B7
3003-E	C7
3003-F	C7
3010	C4
3011	C4
3012	D4
3013	D4
3014	D4
3015	E4
3020	E2
3025	B5
3027	A3
3029	A3
3030	B3
3031	B3
3032	B3
3033	C3
3034	C3
3035	C3
3036	D3
3037	D3
3038	D3
3039	E3
3040	E2
3041	F3
3042	F3
3051	F3
3052	F3
3053	G3
3054	H3
3055	H3
3056	H4
3057	H4
3058	F5
3060	F7
3061	F7
3062	F7
3063	F7
3065	G11
3066	G10
3067	G10
3068	G9
3070	G9
3071	F9
3072	F9
3073	F9
3074	E9
3075	E10
3076	E9
3077	E10
3079	D9
3081	C11
3084	D11
3085	C10
3086	C9
3087	C9
3090	C7
3091	C7
3092	B7
3093	B7
3094	B7
3095	A7
3096	A8
3099	A8
4055	F6
4073	E11
4079	E8
4080	D8
4083	D10
4084	D11
5080	D8
5081	D8
5090	A10
6070	G8
6071	G8
6072	F8
6073	F8
6081	B11
6090	A9
7000	B6
7041	E3
7070	E9
7071	F8
7072	F8
7073	F9
7075	D9
7081	C11
7085	D10
7088	B10
9027	E11
9030	E12
9035	C2
9040	C2
9041	C2
9060	G9
9061	G9
9063	F9
9064	F9
9082	E8

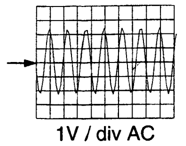
C1 ⏻ 5V DC

C1 ⏼ 5V DC

C2a ⏻ 2.9V DC

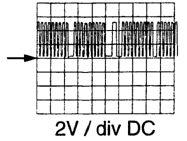
C2a ⏼ 2.9V DC

C3 12MHz osc



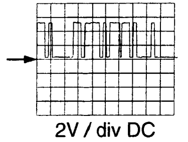
1V / div AC
62.5ns / div

C4 I²C SCL Eeprom



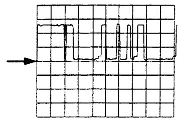
2V / div DC
50µs / div

C5 I²C SDA Eeprom



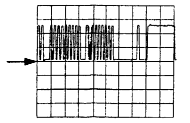
2V / div DC
50µs / div

C6 I²C SDA



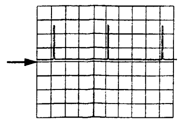
2V / div DC
50µs / div

C7 I²C SCL



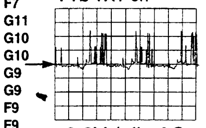
2V / div DC
50µs / div

F6



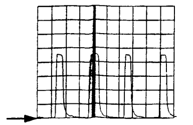
2V / div DC
5ms / div

T1b TXT on



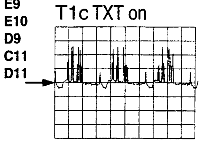
0.2V / div AC
20µs / div

L5



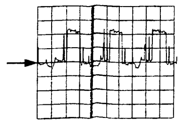
2V / div DC
25µs / div

T1c TXT on



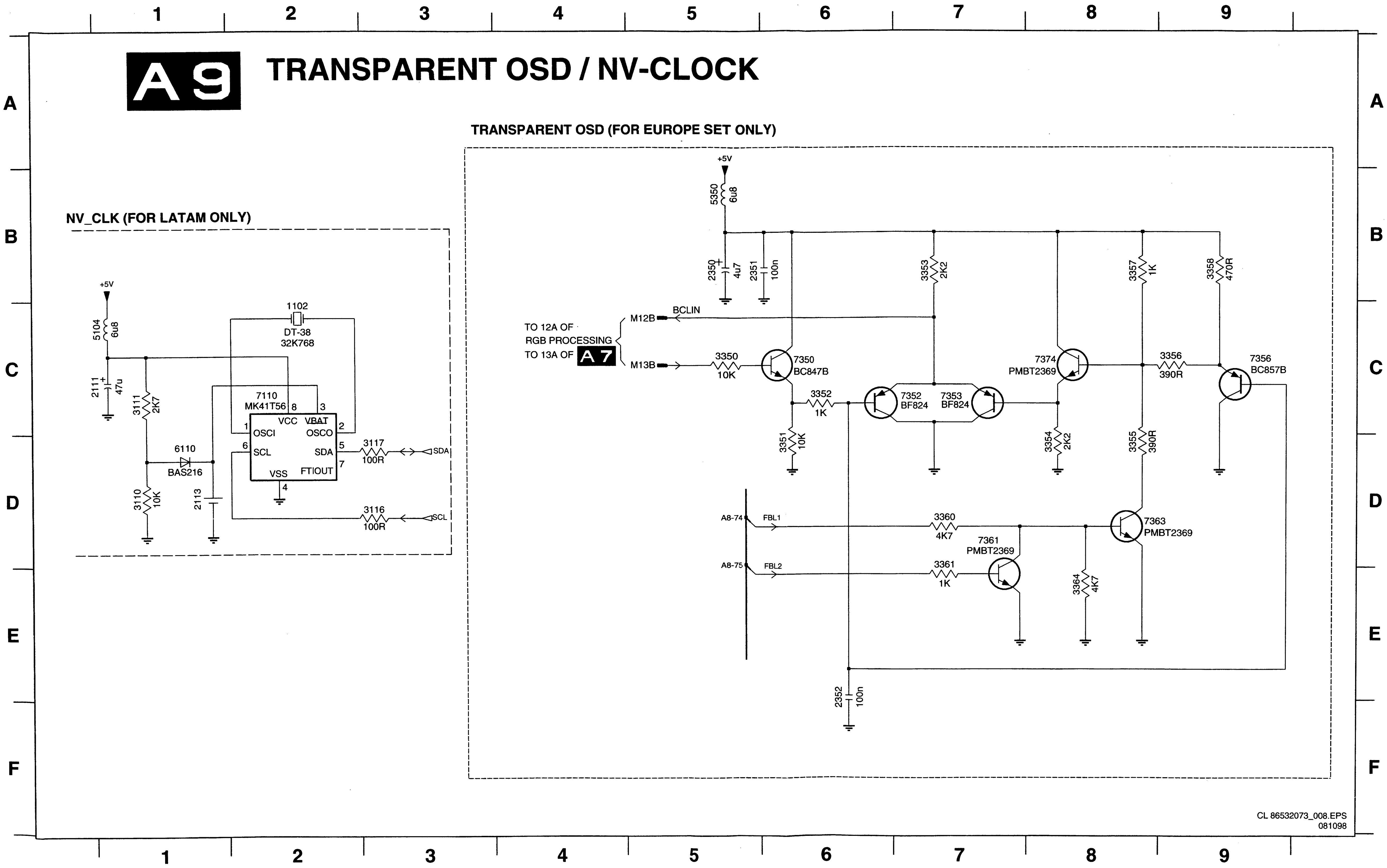
0.2V / div AC
20µs / div

T1a TXT on



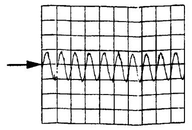
0.2V / div AC
20µs / div

OSC_A8.ai


A9
TRANSPARENT OSD / NV-CLOCK
1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F
NV_CLK (FOR LATAM ONLY)
+5V
5104 6u8
2111 47u
3111 2K7
6110 BAS216
3110 10K
2113
1102 DT-38 32K768
7110 MK41T56
VCC VBAT OSCI OSCO SCL SDA VSS FTIOUT
1 2 3 4 5 6 7 8
3117 100R SDA
3116 100R SCL
TRANSPARENT OSD (FOR EUROPE SET ONLY)
+5V
5350 6u8
2350 4u7
2351 100n
3353 2K2
3357 1K
3358 470R
TO 12A OF RGB PROCESSING TO 13A OF A7
M12B BCLIN
M13B
3350 10K
7350 BC847B
3352 1K
3351 10K
7352 BF824
7353 BF824
7374 PMBT2369
3354 2K2
3356 390R
7356 BC857B
3355 390R
A8-74 FBL1
A8-75 FBL2
3360 4K7
3361 1K
7361 PMBT2369
3364 4K7
7363 PMBT2369
2352 100n
CL 86532073_008.EPS 081098

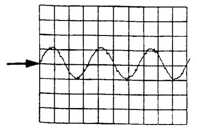
1102	C2
2111	C1
2113	D1
2350	B5
2351	B5
2352	E6
3110	D1
3111	C1
3116	D3
3117	D3
3350	C5
3351	D6
3352	C6
3353	B7
3354	D8
3355	D8
3356	C9
3357	B8
3358	B9
3360	D7
3361	E7
3364	E8
5104	C1
5350	B5
6110	D1
7110	C2
7350	C6
7352	C7
7353	C7
7356	C9
7361	D7
7363	D8
7374	C8
M12B	C5
M13B	C5

A1



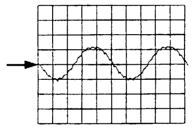
0.5V / div AC
1ms / div

A3a headphone volume max.



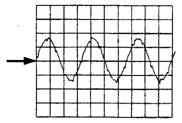
1V / div AC
0.1ms / div

A3b headphone volume max.



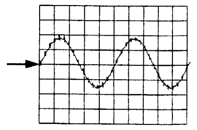
1V / div AC
0.2ms / div

A4a audio volume max.



0.5V / div AC
0.1ms / div

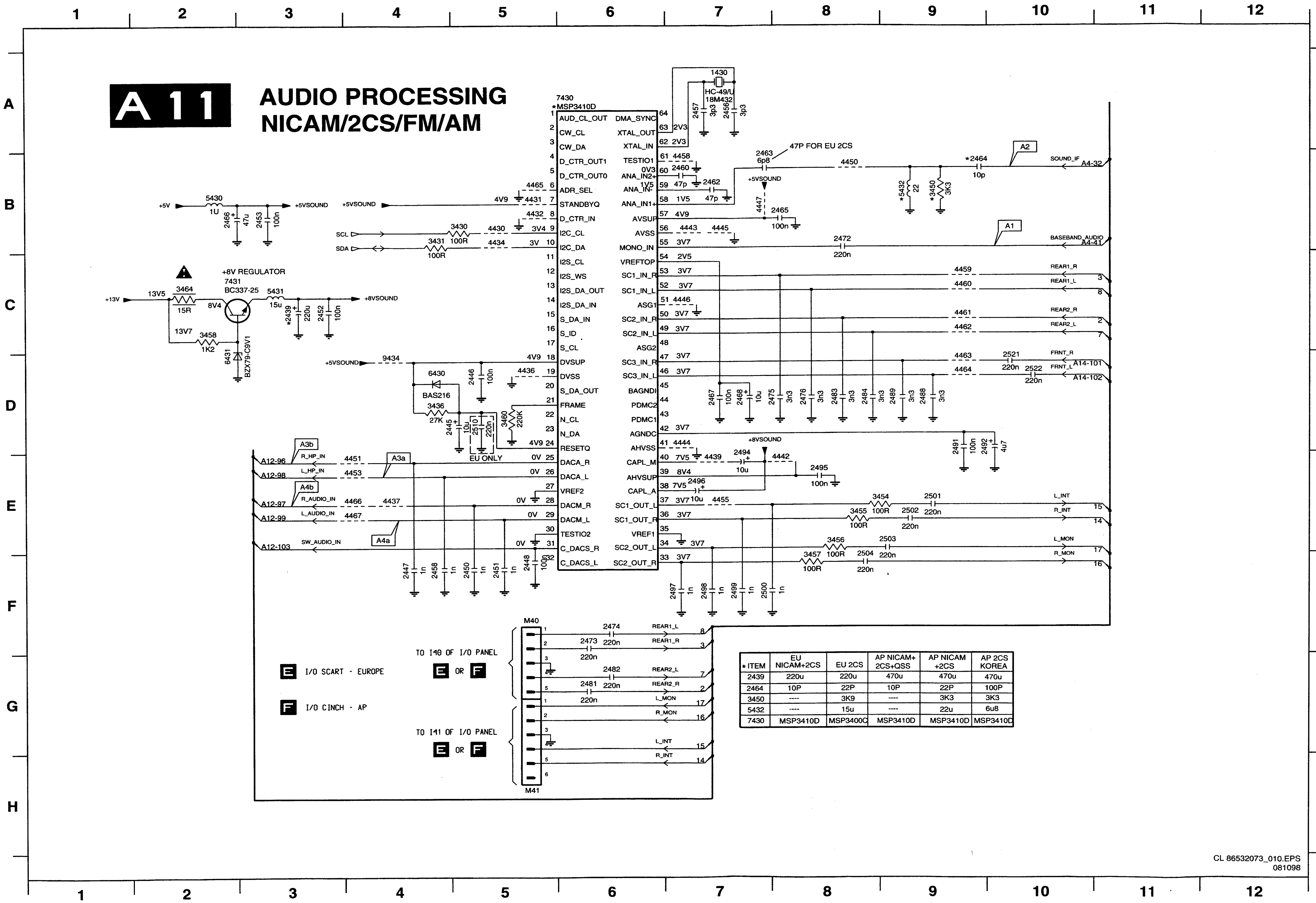
A4b audio volume max.



0.5V / div AC
0.2ms / div

OSC_A10.ai

A 11 AUDIO PROCESSING NICAM/2CS/FM/AM


7430
*MSP3410D
AUD_CL_OUT
CW_CL
CW_DA
D_CTR_OUT1
D_CTR_OUT0
ADR_SEL
STANDBYQ
D_CTR_IN
I2C_CL
I2C_DA
I2S_CL
I2S_WS
I2S_DA_OUT
I2S_DA_IN
S_DA_IN
S_ID
S_CL
DVSUP
DVSS
S_DA_OUT
FRAME
N_CL
N_DA
RESETQ
DACA_R
DACA_L
VREF2
DACM_R
DACM_L
TESTIO2
C_DACS_R
C_DACS_L
DMA_SYNC
XTAL_OUT
XTAL_IN
TESTIO1
ANA_IN2+
ANA_IN-
ANA_IN1+
AVSUP
AVSS
MONO_IN
VREFTOP
SC1_IN_R
SC1_IN_L
ASG1
SC2_IN_R
SC2_IN_L
ASG2
SC3_IN_R
SC3_IN_L
BAGNDI
PDMC2
PDMC1
AGNDC
AHVSS
CAPL_M
AHVSUP
CAPL_A
SC1_OUT_L
SC1_OUT_R
VREF1
SC2_OUT_L
SC2_OUT_R
1430
HC-49/U
18M432
47P FOR EU 2CS
SOUND_IF
A4-32
BASEBAND_AUDIO
A4-41
REAR1_R
REAR1_L
REAR2_R
REAR2_L
FRNT_R
FRNT_L
A14-101
A14-102
L_INT
R_INT
L_MON
R_MON
+5V
5430
1U
+5VSOUND
+8V REGULATOR
7431
BC337-25
+13V
13V5
3464
15R
8V4
5431
15u
+8VSOUND
13V7
3458
1K2
6431
BZX79-C9V1
SCL
SDA
3430
100R
3431
100R
9434
6430
BAS216
3436
27K
EU ONLY
A12-96
R_HP_IN
A12-98
L_HP_IN
A12-97
R_AUDIO_IN
A12-99
L_AUDIO_IN
A12-103
SW_AUDIO_IN
A3a
A3b
A4a
A4b
A1
A2
M40
M41
TO I40 OF I/O PANEL
TO I41 OF I/O PANEL
E OR F
2474
2473
2482
2481
220n

E I/O SCART - EUROPE

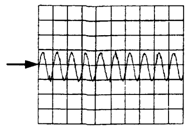
F I/O CINCH - AP

*ITEM	EU NICAM+2CS	EU 2CS	AP NICAM+ 2CS+QSS	AP NICAM +2CS	AP 2CS KOREA
2439	220u	220u	470u	470u	470u
2464	10P	22P	10P	22P	100P
3450	----	3K9	----	3K3	3K3
5432	----	15u	----	22u	6u8
7430	MSP3410D	MSP3400C	MSP3410D	MSP3410D	MSP3410D

CL 86532073_010.EPS
081098

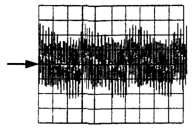
M40	F5
M41	H5
1430	A7
2439	C3
2445	D4
2446	D5
2447	F4
2448	F5
2450	F5
2451	F5
2452	C3
2453	B3
2456	A7
2457	A7
2458	F4
2460	B7
2462	B7
2463	B7
2464	B9
2465	B8
2466	B2
2467	D7
2468	D7
2472	B8
2473	F6
2474	F6
2475	D8
2476	D8
2481	G6
2482	G6
2483	D8
2484	D8
2488	D9
2489	D9
2491	D9
2492	D9
2494	E7
2495	E8
2496	E7
2497	F7
2498	F7
2499	F7
2500	F7
2501	E9
2502	E9
2503	E9
2504	F8
2510	D5
2521	D10
2522	D10
3430	B5
3431	B4
3436	D4
3450	B9
3454	E9
3455	E8
3456	E8
3457	F8
3458	C2
3460	D5
3464	C2
4430	B5
4431	B5
4432	B5
4434	B5
4436	D5
4437	E4
4439	E7
4442	E8
4443	B7
4444	D7
4445	B7
4446	C7
4447	B7
4450	B8
4451	E4
4453	E4
4455	E7
4458	B7
4459	C9
4460	C9
4461	C9
4462	C9
4463	D9
4464	D9
4465	B5
4466	E4
4467	E4
5430	B2
5431	C3
5432	B9
6430	D4
6431	D2
7430	A5
7431	C2
9434	D4

A1



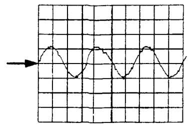
0.5V / div AC
1ms / div

A2



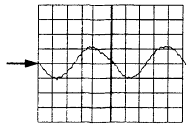
0.1V / div AC
20µs / div

A3a headphone volume max.



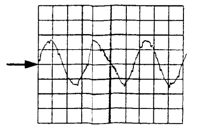
1V / div AC
0.1ms / div

A3b headphone volume max.



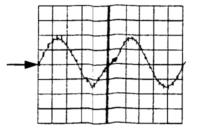
1V / div AC
0.2ms / div

A4a audio volume max.



0.5V/ div AC
0.1ms / div

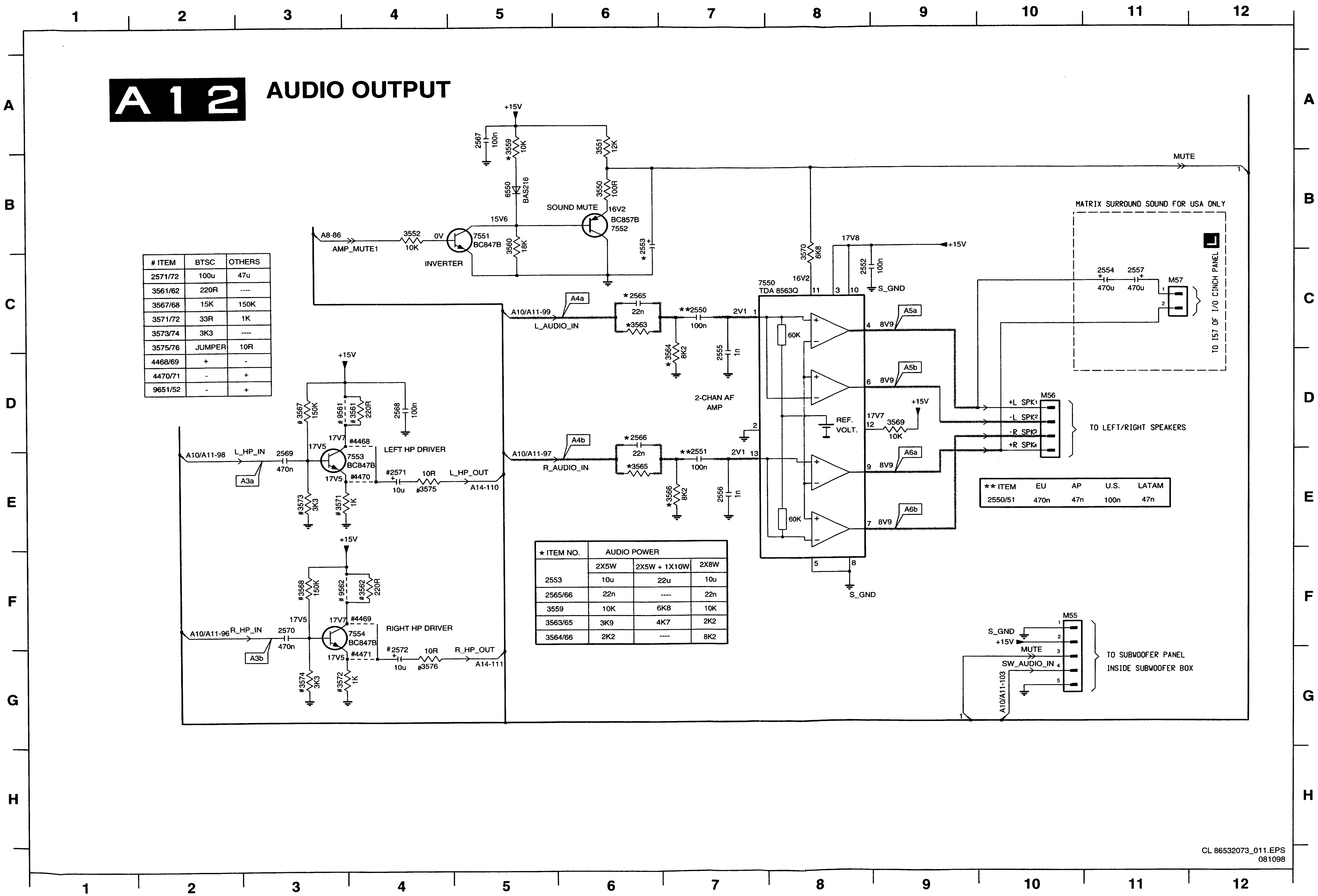
A4b audio volume max.



0.5V/ div AC
0.2ms / div

DSC_A11.ai

A12 AUDIO OUTPUT


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A B C D E F G H
+15V
2567 100n
#3559 10K
3551 12K
6550 BAS216
3550 100R
MUTE
SOUND MUTE
16V2
BC857B 7552
15V6
A8-86
AMP_MUTE1
3552 10K
0V
7551 BC847B
INVERTER
3560 18K
*2553
3570 6K8
17V8
2552 100n
S_GND
16V2
7550 TDA 8563Q
A4a
A10/A11-99
L_AUDIO_IN
*2565 22n
*3563
**2550 100n
2V1
*3564 8K2
2555 1n
60K
A5a 8V9
A5b 8V9
2-CHAN AF AMP
REF. VOLT.
17V7
3569 10K
A6a 8V9
A6b 8V9
A4b
A10/A11-97
R_AUDIO_IN
*2566 22n
*3565
**2551 100n
*3566 8K2
2556 1n
S_GND
MATRIX SURROUND SOUND FOR USA ONLY
2554 470u
2557 470u
M57
TO I57 OF I/O CINCH PANEL
M56
+L SPK1
-L SPK2
-R SPK3
+R SPK4
TO LEFT/RIGHT SPEAKERS
#3567 150K
#9561
#3561 220R
2568 100n
#4468
LEFT HP DRIVER
A10/A11-98
L_HP_IN
2569 470n
A3a
17V5
7553 BC847B
#4470
#2571 10u
10R #3575
L_HP_OUT
A14-110
#3573 3K3
#3571 1K
#3568 150K
#9562
#3562 220R
#4469
RIGHT HP DRIVER
A10/A11-96
R_HP_IN
2570 470n
A3b
7554 BC847B
#4471
#2572 10u
10R #3576
R_HP_OUT
A14-111
#3574 3K3
#3572 1K
M55
S_GND
+15V
MUTE
SW_AUDIO_IN
A10/A11-103
TO SUBWOOFER PANEL INSIDE SUBWOOFER BOX
CL 86532073_011.EPS
081098

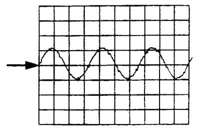
# ITEM	BTSC	OTHERS
2571/72	100u	47u
3561/62	220R	----
3567/68	15K	150K
3571/72	33R	1K
3573/74	3K3	----
3575/76	JUMPER	10R
4468/69	+	-
4470/71	-	+
9651/52	-	+

* ITEM NO.	AUDIO POWER		
	2X5W	2X5W + 1X10W	2X8W
2553	10u	22u	10u
2565/66	22n	----	22n
3559	10K	6K8	10K
3563/65	3K9	4K7	2K2
3564/66	2K2	----	8K2

** ITEM	EU	AP	U.S.	LATAM
2550/51	470n	47n	100n	47n

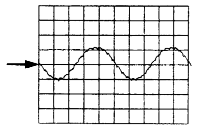
M55	F10
M56	D10
M57	C11
2550	C7
2551	E7
2552	C8
2553	B6
2554	C11
2555	D7
2556	E7
2557	C11
2565	C6
2566	D6
2567	A5
2568	D4
2569	E3
2570	F3
2571	E4
2572	G4
3550	B6
3551	A6
3552	B4
3559	A5
3560	B5
3561	D4
3562	F4
3563	C6
3564	D7
3565	E6
3566	E7
3567	D3
3568	F3
3569	D9
3570	C8
3571	E3
3572	G3
3573	E3
3574	G3
3575	E4
3576	G4
4468	D4
4469	F4
4470	E4
4471	G4
6550	B5
7550	C7
7551	B5
7552	B6
7553	E4
7554	F4
9561	D3
9562	F3

A3a headphone volume max.



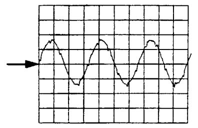
1V / div AC
0.1ms / div

A3b headphone volume max.



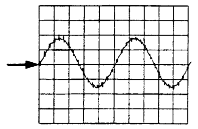
1V / div AC
0.2ms / div

A4a audio volume max.



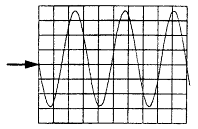
0.5V / div AC
0.1ms / div

A4b audio volume max.



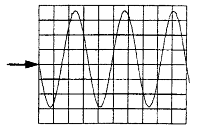
0.5V / div AC
0.2ms / div

A5a



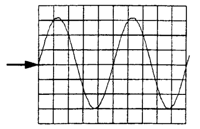
2V / div AC
0.1ms / div

A5b



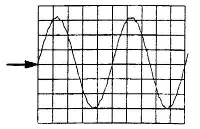
2V / div AC
0.1ms / div

A6a



2V / div AC
0.2ms / div

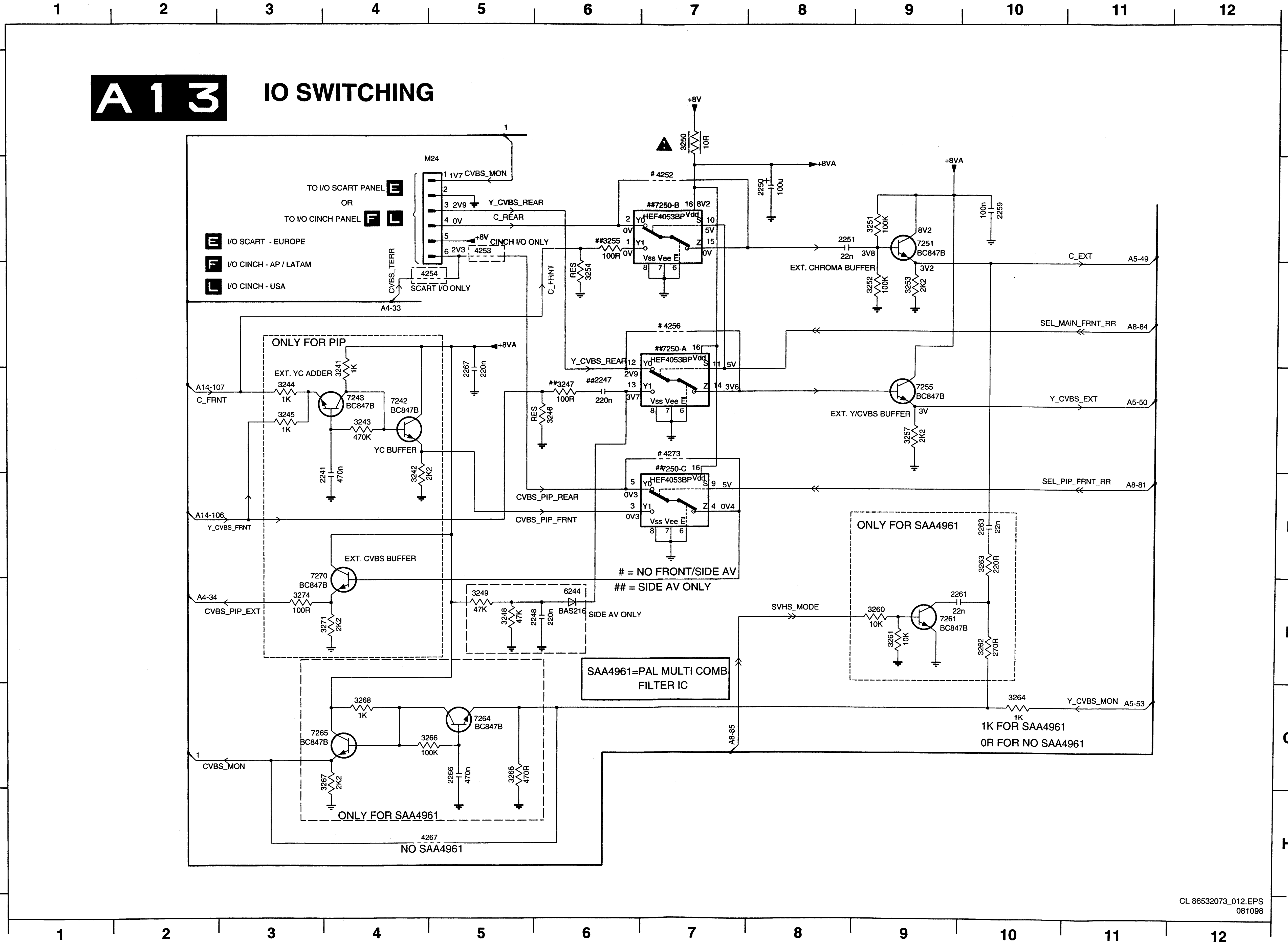
A6b



2V / div AC
0.2ms / div

OSC_A12.ai

A13 IO SWITCHING

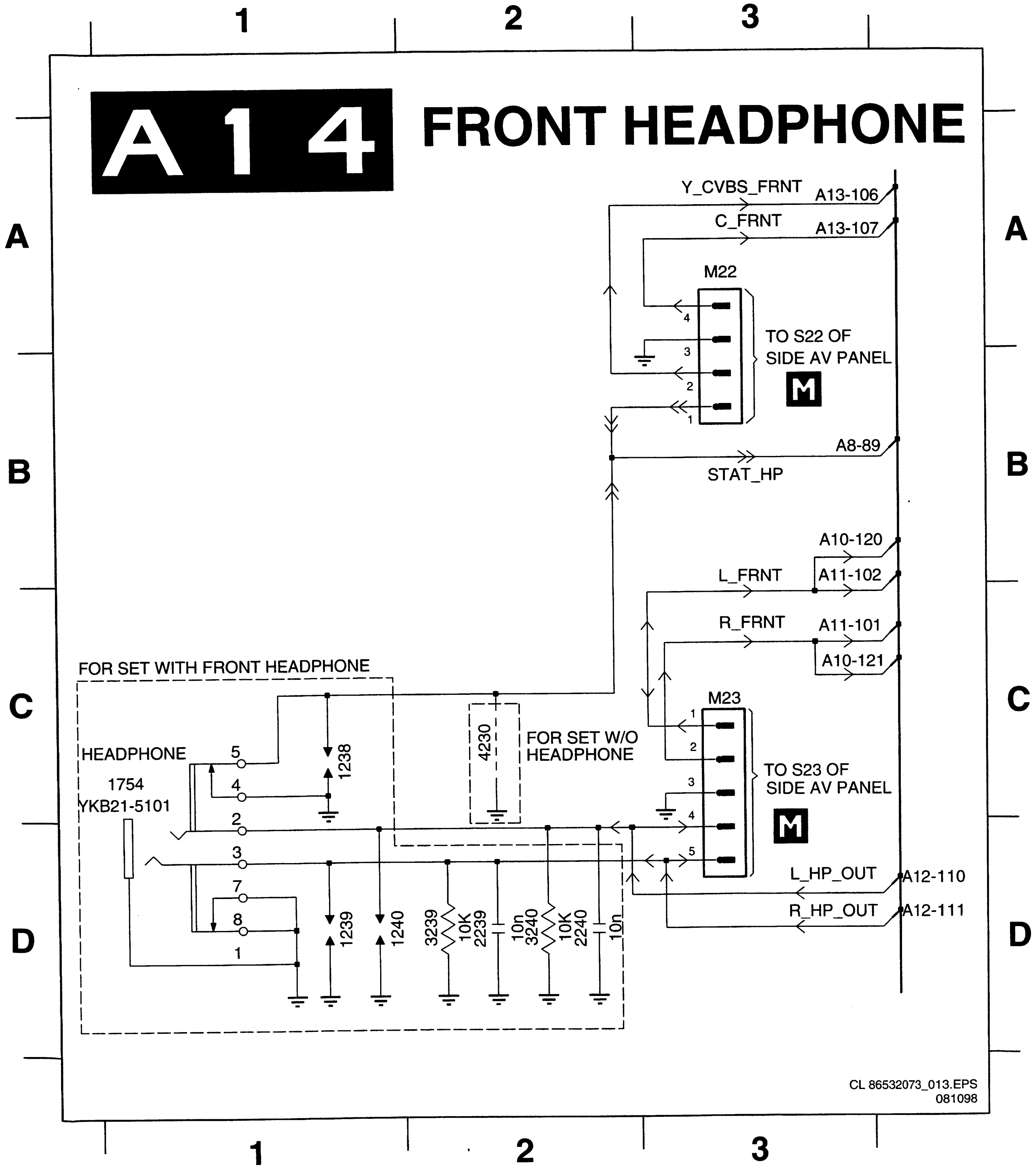


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A B C D E F G H
M24
1 1V7 CVBS_MON
2
3 2V9 Y_CVBS_REAR
4 0V C_REAR
5 +8V CINCH I/O ONLY
6 2V3 4253
TO I/O SCART PANEL E
OR
TO I/O CINCH PANEL F L
E I/O SCART - EUROPE
F I/O CINCH - AP / LATAM
L I/O CINCH - USA
CVBS_TERR
4254
SCART I/O ONLY
A4-33
+8V
3250 10R
+8VA
# 4252
2250 100u
##7250-B HEF4053BP
##3255 100R
RES 3254
C_FRNT
2251 22n
EXT. CHROMA BUFFER
3251 100K
3252 100K
3253 2K2
7251 BC847B
8V2
3V8
3V2
+8VA
100n 2259
C_EXT A5-49
# 4256
##7250-A HEF4053BP
Y_CVBS_REAR
##3247 100R
##2247 220n
RES 3246
SEL_MAIN_FRNT_RR A8-84
7255 BC847B
EXT. Y/CVBS BUFFER
3257 2K2
Y_CVBS_EXT A5-50
ONLY FOR PIP
EXT. YC ADDER
3241 1K
2267 220n
A14-107 C_FRNT
3244 1K
3245 1K
7243 BC847B
7242 BC847B
3243 470K
YC BUFFER
2241 470n
3242 2K2
# 4273
##7250-C HEF4053BP
CVBS_PIP_REAR
CVBS_PIP_FRNT
SEL_PIP_FRNT_RR A8-81
A14-106 Y_CVBS_FRNT
# = NO FRONT/SIDE AV
## = SIDE AV ONLY
EXT. CVBS BUFFER
7270 BC847B
A4-34 CVBS_PIP_EXT
3274 100R
3271 2K2
3249 47K
3248 47K
2248 220n
6244 BAS216
SIDE AV ONLY
ONLY FOR SAA4961
2263 22n
3263 220R
SVHS_MODE
3260 10K
3261 10K
7261 BC847B
2261 22n
3262 270R
SAA4961=PAL MULTI COMB FILTER IC
A8-85
3268 1K
7264 BC847B
7265 BC847B
3266 100K
2266 470n
3265 470R
3267 2K2
1 CVBS_MON
ONLY FOR SAA4961
3264 1K
Y_CVBS_MON A5-53
1K FOR SAA4961
0R FOR NO SAA4961
4267
NO SAA4961
CL 86532073_012.EPS
081098

M24	B5
2241	E4
2247	D6
2248	F6
2250	B8
2251	B8
2259	B10
2261	F9
2263	E10
2266	G5
2267	D5
3241	D4
3242	E4
3243	D4
3244	D3
3245	D3
3246	D6
3247	D6
3248	F5
3249	F5
3250	A7
3251	B9
3252	C9
3253	C9
3254	C6
3255	B6
3257	D9
3260	F9
3261	F9
3262	F10
3263	E10
3264	G10
3265	G5
3266	G5
3267	G4
3268	G4
3271	F4
3274	F3
4252	B7
4253	B5
4254	C5
4256	C7
4267	H5
4273	D7
6244	F6
7242	D4
7243	D4
7250-A	C7
7250-B	B7
7250-C	D7
7251	B9
7255	D9
7261	F9
7264	G5
7265	G4
7270	F4

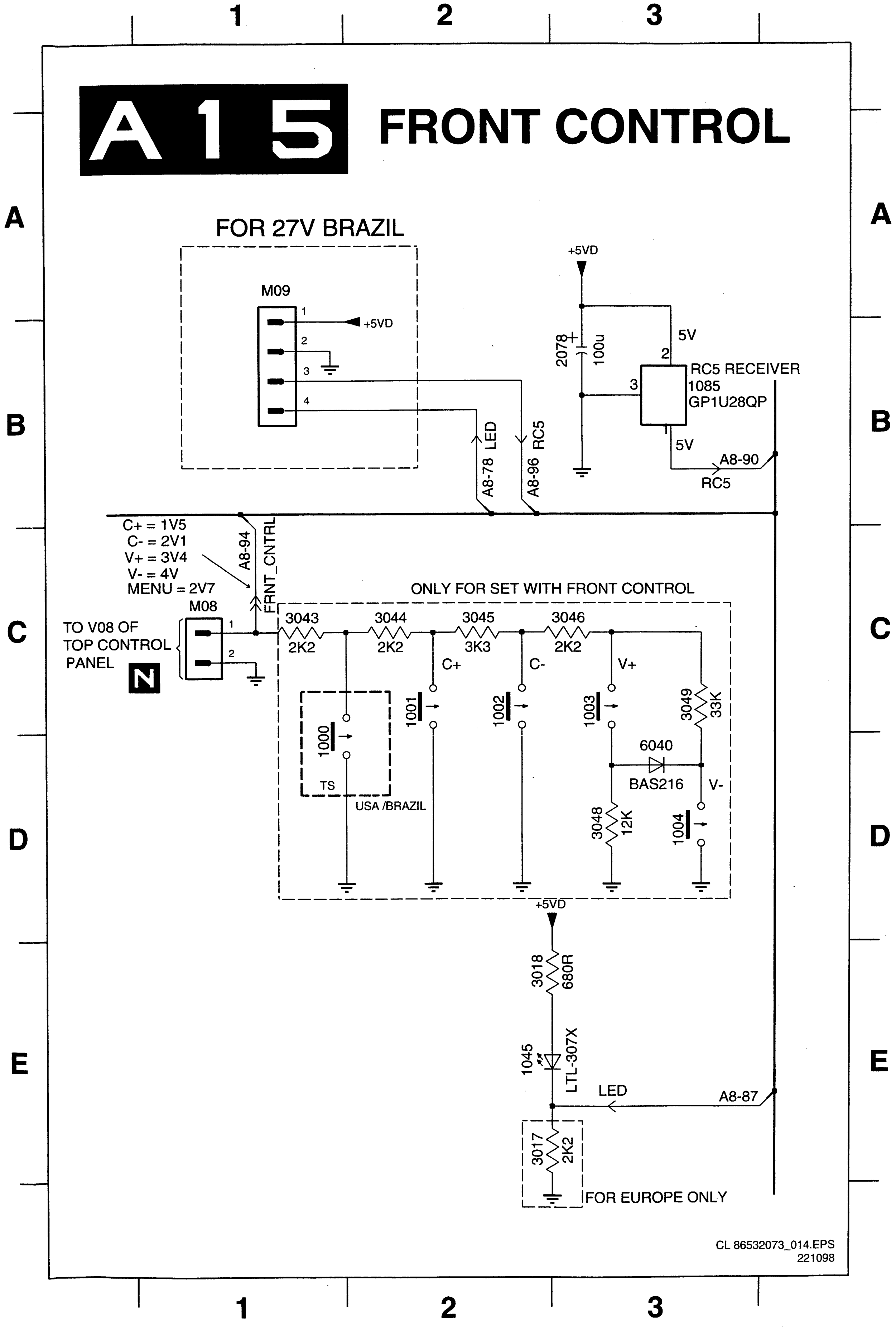
M22 A3	M23 C3	1238 C1	1239 D1	1240 D1	1754 C1	2239 D2	2240 D2	3239 D2	3240 D2	4230 C2

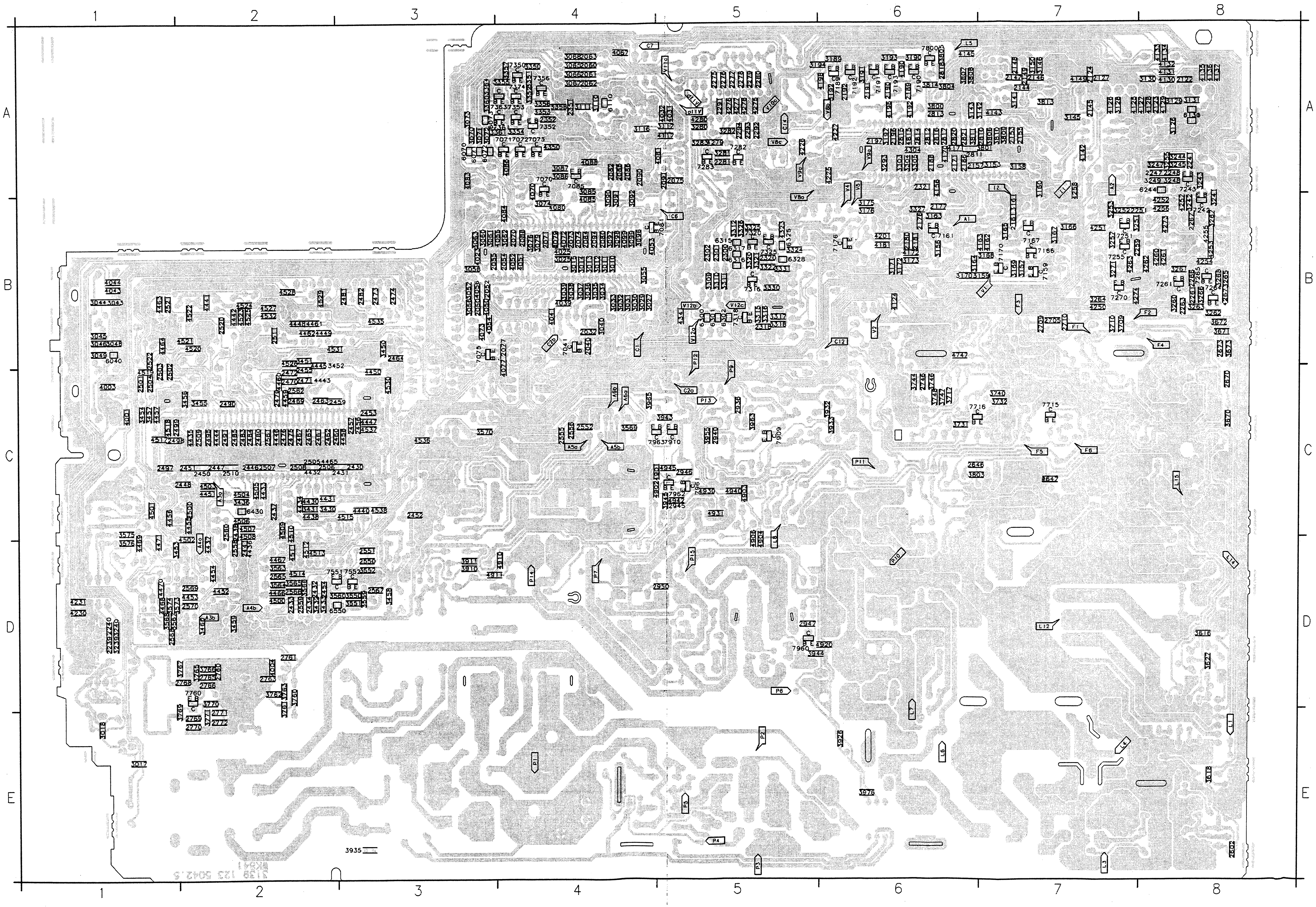
A14 FRONT HEADPHONE


1
2
3
A
B
C
D
Y_CVBS_FRNT
A13-106
C_FRNT
A13-107
M22
4
3
2
1
TO S22 OF
SIDE AV PANEL
M
A8-89
STAT_HP
A10-120
L_FRNT
A11-102
R_FRNT
A11-101
A10-121
FOR SET WITH FRONT HEADPHONE
M23
1
2
3
4
5
TO S23 OF
SIDE AV PANEL
M
4230
FOR SET W/O
HEADPHONE
HEADPHONE
1754
YKB21-5101
5
4
2
3
7
8
1
1238
1239
1240
3239
10K
2239
10n
3240
10K
2240
10n
L_HP_OUT
A12-110
R_HP_OUT
A12-111
CL 86532073_013.EPS
081098

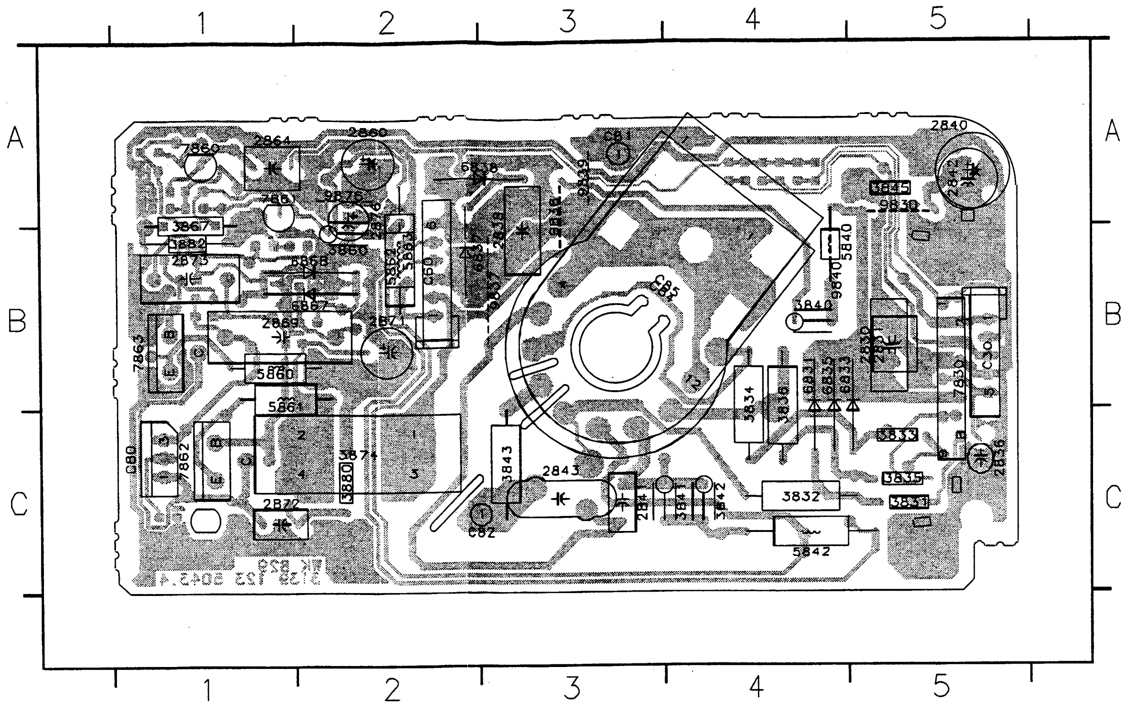
M08 C1	1000 D1	1002 C2	1004 D3	1085 B3	3017 E2	3043 C1	3045 C2	3048 D3	6040 D3
M09 A1	1001 C2	1003 C3	1045 E2	2078 B3	3018 E2	3044 C2	3046 C3	3049 C3	

A15 FRONT CONTROL

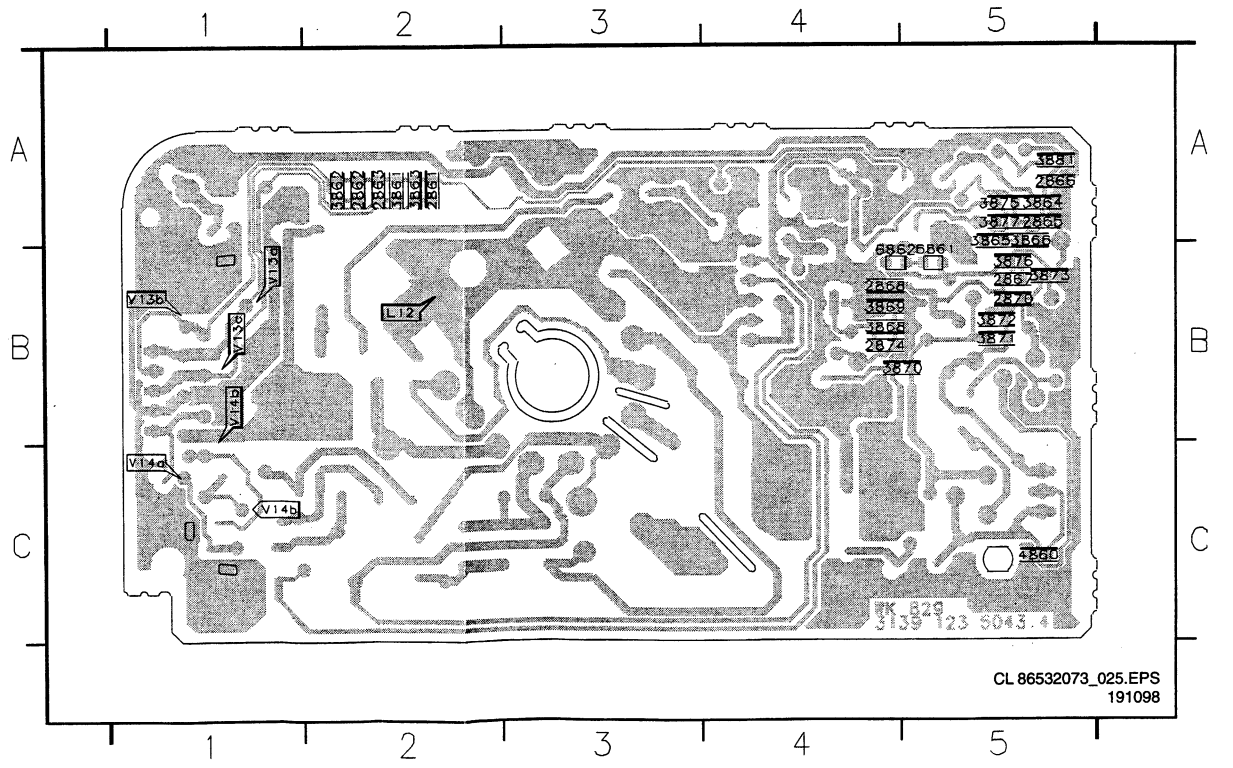

1
2
3
A
B
C
D
E
FOR 27V BRAZIL
M09
1
2
3
4
+5VD
+5VD
2078
100u
5V
2
3
RC5 RECEIVER
1085
GP1U28QP
1
5V
A8-90
RC5
A8-78 LED
A8-96 RC5
C+ = 1V5
C- = 2V1
V+ = 3V4
V- = 4V
MENU = 2V7
A8-94
FRNT_CNTRL
M08
1
2
TO V08 OF
TOP CONTROL
PANEL
N
ONLY FOR SET WITH FRONT CONTROL
3043
2K2
3044
2K2
3045
3K3
3046
2K2
C+
C-
V+
3049
33K
1000
TS
USA /BRAZIL
1001
1002
1003
6040
BAS216
V-
3048
12K
1004
+5VD
3018
680R
1045
LTL-307X
LED
A8-87
3017
2K2
FOR EUROPE ONLY
CL 86532073_014.EPS
221098


A
B
C
D
E

2032	B4
2040	B4
2050	B3
2052	B3
2054	B4
2055	B3
2060	A4
2061	A4
2062	A4
2063	A4
2070	B4
2071	B4
2072	B4
2073	B4
2074	B4
2075	A5
2077	B4
2080	B4
2082	A4
2084	B4
2085	A4
2086	A4
2088	B4
2090	A4
2091	A5
2094	B4
2122	A8
2123	A8
2124	A7
2127	A7
2144	A7
2145	A7
2146	A7
2147	A7
2148	A7
2149	A7
2153	A7
2155	A7
2157	A6
2161	B7
2171	A6
2176	B6
2177	B6
2180	B6
2181	B6
2186	A6
2188	A6
2189	A6
2190	A6
2191	A6
2192	A6
2196	A6
2197	A6
2239	D1
2240	D1
2241	A8
2247	A8
2248	A8
2251	B8
2259	B7
2261	B8
2263	B8
2266	B8
2267	B8
2275	A5
2276	A5
2277	A5
2278	A5
2279	A5
2280	A5
2281	A5
2291	A5
2292	A5
2293	A5
2294	A5
2300	B5
2301	B5
2302	B5
2318	B5
2320	B5
2321	A6
2351	A4
2352	A4
2430	C3
2431	C3
2432	D2
2433	D2
2434	D2
2437	C2
2438	C2
2441	D2
2446	C2
2447	C2
2448	C2
2450	C2
2451	C2
2452	C3
2453	C3
2454	D2
2455	C2
2456	C3
2457	C3
2459	C3
2460	C2
2461	C2
2462	C2
2463	C2
2464	B3
2465	C2
2467	C2
2469	C2
2470	C2
2471	C2
2472	C2
2473	B3
2474	B3
2475	C2
2476	C2
2479	C2
2480	C2
2481	B3
2482	B3
2483	C2
2484	C2
2485	C2
2490	C2
2491	C2
2495	C2
2497	C1
2498	C1
2499	C1
2500	C2
2501	C1
2502	C1
2503	C1
2504	C1
2505	C2
2506	C2
2507	C2
2508	C2
2509	C2
2510	C2
2511	B2
2520	B2
2521	B1
2522	B1
2550	D3
2551	D3
2552	C4
2555	C4
2556	C4
2558	D2
2559	D2
2560	C2
2561	C2
2562	C2
2565	D2
2566	D2
2567	D3
2568	D1
2569	D2
2570	D2
2602	E8
2646	C6
2647	C7
2670	C8
2673	B8
2705	B7
2709	B7
2710	B7
2746	C6
2760	D2
2761	D2
2763	D2
2765	D2
2766	D2
2768	D2
2769	E2
2770	E2
2771	E2
2772	E2
2810	A7
2811	A6
2812	A6
2813	A6
2814	A6
2815	A6
2816	A6
2817	A6
2818	A6
2820	A6
2821	A6
2936	C5
2940	C5
2945	C5
2946	C5
2947	D5
2950	D5
3010	B4
3011	B4
3012	B4
3013	B4
3014	B4
3015	B4
3017	E1
3018	E1
3025	B4
3027	B4
3029	B4
3030	B4
3031	B4
3032	B4
3033	B4
3034	B4
3035	B4
3036	B4
3037	B4
3038	B4
3039	B4
3040	B4
3043	B1
3044	B1
3045	B1
3046	B1
3048	B1
3049	B1
3055	B4
3056	B3
3057	B3
3058	B3
3060	B3
3061	B3
3062	B4
3063	B3
3065	A4
3066	A4
3067	A4
3068	A4
3070	A3
3071	A3
3072	A3
3073	A3
3074	B4
3076	B4
3079	B4
3085	A4
3086	A4
3087	A4
3090	B4
3091	B4
3092	B4
3096	B4
3097	B4
3098	B4
3099	B4
3110	A4
3111	A4
3116	A4
3117	A5
3126	A8
3128	A7
3129	A8
3130	A8
3131	A8
3141	A7
3142	A7
3143	A6
3145	A7
3146	A7
3150	A7
3153	A7
3156	B6
3157	B7
3158	A7
3159	B7
3160	A7
3161	B7
3163	B6
3164	B6
3165	B7
3166	B7
3167	B7
3168	B7
3169	B7
3170	B6
3171	B6
3172	B6
3173	B6
3175	B6
3176	B6
3189	A6
3190	A6
3191	A6
3192	A6
3193	A6
3194	A5
3197	A6
3239	D1
3240	D1
3241	B8
3242	B8
3243	A8
3244	A8
3245	A8
3247	A8
3248	A8
3249	A8
3251	B7
3252	B7
3253	B7
3255	A8
3257	B7
3260	B8
3261	B8
3262	B8
3263	B8
3264	B7
3265	B8
3266	B8
3267	B8
3268	B8
3271	B7
3280	A5
3281	A5
3282	A5
3283	A5
3293	A6
3303	A6
3304	A6
3305	A6
3309	B5
3310	B5
3311	B5
3312	B5
3315	B5
3316	B5
3317	B5
3318	B5
3320	B5
3321	B5
3322	B5
3324	B5
3325	B5
3326	B5
3327	B6
3330	B5
3331	B5
3350	A4
3351	A4
3352	A4
3353	A4
3354	A4
3355	A4
3356	A4
3357	A4
3358	A4
3360	A3
3361	A4
3364	A3
3430	C2
3431	C2
3432	D2
3433	D2
3436	C2
3450	B3
3451	B2
3452	B2
3453	D1
3454	C1
3455	C2
3456	C2
3457	C1
3458	D3
3459	D2
3460	D2
3550	D3
3551	D3
3552	D3
3559	D3
3560	D2
3563	D2
3564	D2
3565	D2
3566	D2
3567	D1
3568	D1
3569	C4
3570	C3
3573	D1
3574	D1
3575	C1
3576	D1
3616	D8
3618	E8
3627	D8
3670	C8
3671	B8
3672	B8
3673	B8
3709	B7
3710	B7
3717	C6
3731	C6
3732	C7
3740	C7
3744	C6
3746	C6
3747	C6
3748	C6
3760	D2
3761	D2
3762	D2
3763	D2
3765	D2
3766	D2
3767	D2
3769	E2
3770	D2
3771	E2
3800	A6
3801	A7
3803	C6
3804	A6
3805	A6
3806	A7
3807	A6
3808	A6
3809	A7
3810	A7
3811	A6
3813	A7
3814	A6
3910	D3
3911	D3
3926	E6
3932	C6
3933	C6
3935	E3
3943	C5
3944	D5
3945	C5
3955	C5
3963	C5
3965	C4
3976	E6
4001	C1
4003	C1
4004	D2
4023	B3
4025	B4
4031	A5
4032	A5
4039	B4
4041	B4
4043	B1
4044	B1
4050	B3
4051	B4
4052	B4
4053	B4
4054	B3
4055	B4
4056	B3
4067	A4
4070	A4
4072	B4
4073	B3
4077	C4
4079	B4
4080	B4
4081	A5
4083	A3
4084	B4
4085	B4
4086	A4
4088	A4
4099	B4
4117	A5
4124	B6
4125	A7
4126	A7
4127	A8
4128	A8
4129	A8
4130	A8
4131	A8
4132	A8
4133	A8
4134	A8
4135	A8
4136	A8
4137	A8
4142	A7
4143	A7
4145	A6
4149	A7
4156	A6
4162	B7
4163	B7
4170	A6
4171	A6
4172	B6
4181	B6
4190	A6
4192	A6
4195	A6
4198	A6
4201	B6
4225	A6
4226	A5
4227	A6
4230	D1
4231	D1
4250	B7
4251	B7
4252	B8
4253	B8
4254	B8
4255	B8
4256	B8
4257	B8
4258	A7
4260	B8
4261	B8
4262	B8
4263	B7
4267	B8
4273	B8
4274	B7
4275	A5
4276	A5
4277	A5
4278	A5
4279	A5
4280	A5
4304	A6
4323	B5
4341	B5
4350	A4
4430	C2
4431	C2
4432	C2
4433	C2
4434	C2
4435	C2
4436	D2
4437	D2
4438	C2
4440	C3
4441	B2
4442	B2
4443	C2
4444	C2
4445	B2
4446	C2
4447	C3
4448	B2
4449	B2
4450	C3
4451	C2
4452	D2
4453	D2
4454	D2
4455	C2
4456	C1
4457	C1
4458	C3
4459	C2
4460	C2
4461	B2
4462	B2
4463	B1
4464	B1
4465	C2
4466	D2
4467	D2
4468	D1
4469	D1
4470	D1
4471	D1
4500	D2
4501	C1
4502	C2
4503	C2
4504	C2
4505	C2
4506	C2
4507	C2
4508	C2
4509	C2
4510	C2
4511	D2
4512	D2
4513	D2
4514	D2
4515	C3
4517	C1
4518	C1
4519	C1
4520	B2
4521	B2
4522	B2
4523	B2
4524	B2
4525	B2
4526	B2
4527	B2
4528	B2
4529	B2
4530	C3
4531	B2
4532	B2
4535	B3
4536	C3
4537	C3
4538	C3
4647	C7
4747	B6
4815	A6
4901	C4
4902	C4
4903	C5
4904	D5
4906	D5
4910	D4
4911	D3
4920	D6
4930	C5
4931	C5
4940	C5
4942	C5
4945	C5
6040	B1
6070	A3
6071	A3
6072	A3
6073	A3
6110	A4
6130	A8
6131	A8
6244	A8
6300	B5
6301	B5
6302	B5
6315	B5
6316	B5
6317	B5
6325	B5
6328	B5
6430	C2
6550	D2
7041	B4
7070	A4
7071	A4
7072	A4
7073	A4
7075	B3
7081	B5
7085	A4
7159	B7
7161	B6
7166	B7
7167	B7
7170	B7
7176	B6
7189	A6
7190	A6
7191	A6
7192	A6
7193	A6
7242	B8
7243	A8
7251	B7
7255	B7
7261	B8
7264	B8
7265	B8
7270	B7
7282	A5
7283	A5
7316	B5
7318	B5
7320	B5
7325	B5
7350	A4
7352	A4
7353	A4
7356	A4
7361	A4
7363	A4
7374	A4
7551	D2
7552	D3
7715	C7
7716	C6
7760	D2
7800	A6
7909	C5
7910	C5
7960	D5
7961	C5
7962	C5
7963	C4

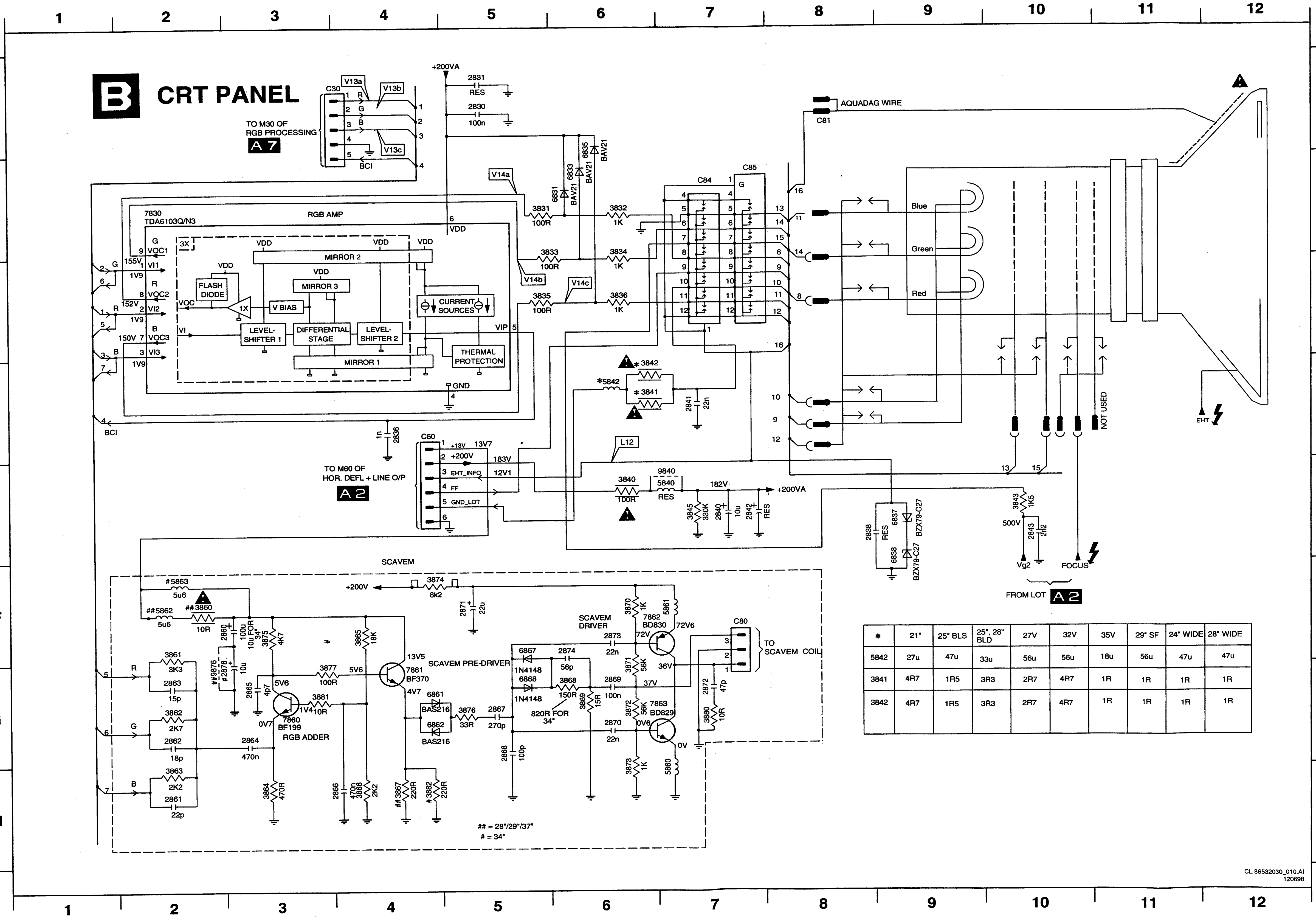


C30	B5
C60	B2
X80	C1
C81	A3
C82	C3
C84	B3
C85	B4
2830	B5
2831	B5
2836	C5
2838	B3
2840	A5
2841	C3
2842	A5
2843	C3
2860	A2
2864	A1
2869	B1
2871	B2
2872	C1
2873	B1
2876	A2
3831	C5
3832	C4
3833	C5
3834	B4
3835	C5
3836	B4
3840	B4
3841	C4
3842	C4
3843	C3
3845	A5
3860	B2
3867	A1
3874	C2
3880	C2
3882	B1
5840	B4
5842	C4
5860	B1
5861	B1
5862	B2
5863	B2
6831	B4
6833	B4
6835	B4
6837	B2
6838	A3
6867	B2
6868	B2
7830	B5
7860	A1
7861	A1
7862	C1
7863	B1
9830	A5
9837	B3
9838	A3
9839	A3
9840	B4
9876	A2



CL 86532073_025.EPS
191098

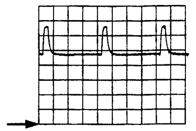
2861	A2
2862	A2
2863	A2
2865	A5
2866	A5
2867	B5
2868	B4
2870	B5
2874	B4
3861	A2
3862	A2
3863	A2
3864	A5
3865	A5
3866	A5
3868	B4
3869	B4
3870	B5
3871	B5
3872	B5
3873	B5
3875	A5
3876	B5
3877	A5
3881	A5
4860	C5
6861	B5
6862	B4


B CRT PANEL
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A B C D E F G H
TO M30 OF RGB PROCESSING A7
C30
V13a
V13b
V13c
R G B BCI
+200VA
2831 RES
2830 100n
7830 TDA6103Q/N3
RGB AMP
VDD
MIRROR 2
MIRROR 3
MIRROR 1
FLASH DIODE
V BIAS
LEVEL-SHIFTER 1
DIFFERENTIAL STAGE
LEVEL-SHIFTER 2
CURRENT SOURCES
THERMAL PROTECTION
VIP
GND
VOC1 VI1 VOC2 VI2 VOC3 VI3
155V 152V 150V 1V9
V14a V14b V14c
3831 100R
3832 1K
3833 100R
3834 1K
3835 100R
3836 1K
6831 6833 BAV21 6835 BAV21
C84 C85
Blue Green Red
AQUADAG WIRE
C81
3842 5842 3841 2841 22n
2836 1n
C60
+13V 13V7
+200V 183V
EHT_INFO 12V1
FF
GND_LOT
TO M60 OF HOR. DEFL + LINE O/P A2
L12
3840 100R
9840 5840 RES
182V +200VA
3845 330K 2840 10u 2842 RES
2838 RES 6837 BZX79-C27 6838 BZX79-C27
3843 1K5 500V 2843 2n2
Vg2 FOCUS
FROM LOT A2
NOT USED
EHT
SCAVEM
#5863 5u6
##5862 5u6
##3860 10R
3874 8k2
+200V
2871 22u
2860 100u 10u FOR 34"
3875 4K7
3865 18K
3861 3K3 2863 15p
3862 2K7 2862 18p
3863 2K2 2861 22p
##9876 #2876 10u
2865 4p7
5V6
3877 100R
5V6
7860 BF199 RGB ADDER
0V7
1V4
3881 10R
2864 470n
3864 470R
2866 470n
3866 2K2
13V5
7861 BF370
SCAVEM PRE-DRIVER
4V7
6861 BAS216
6862 BAS216
3876 33R
2867 270p
##3867 220R
#3882 220R
6867 1N4148
6868 1N4148
2874 56p
3868 150R
820R FOR 34"
3869 15R
2868 100p
SCAVEM DRIVER
2873 22n
2869 100n
2870 22n
3870 1K
5861
7862 BD830
72V 72V6
3871 56K
36V
37V
3872 56K
7863 BD829
0V6 0V
3873 1K
5860
2872 47p
3880 10R
C80
TO SCAVEM COIL
## = 28"/29"/37"
# = 34"
CL 86532030_010.AI
120698

*	21"	25" BLS	25", 28" BLD	27V	32V	35V	29" SF	24" WIDE	28" WIDE
5842	27u	47u	33u	56u	56u	18u	56u	47u	47u
3841	4R7	1R5	3R3	2R7	4R7	1R	1R	1R	1R
3842	4R7	1R5	3R3	2R7	4R7	1R	1R	1R	1R

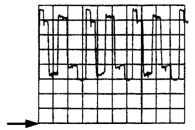
C30	A4
C60	D4
C80	F7
C84	B7
C85	B7
2830	A5
2831	A5
2836	D4
2838	E8
2840	E7
2841	D7
2842	E7
2843	E10
2860	F2
2861	H2
2862	G2
2863	G2
2864	G3
2865	G3
2866	H4
2867	G5
2868	G5
2869	G6
2870	G6
2871	F5
2872	G7
2873	F6
2874	F6
2876	G2
3831	B5
3832	B6
3833	B6
3834	B6
3835	C5
3836	C6
3840	E6
3841	D6
3842	D6
3843	E10
3845	E7
3860	F2
3861	F2
3862	G2
3863	H2
3864	H3
3865	F4
3866	H4
3867	H4
3868	G6
3869	G6
3870	F6
3871	G6
3872	G6
3873	H6
3874	F4
3875	F3
3876	G5
3877	G3
3880	G7
3881	G3
3882	H4
5840	E7
5842	D6
5860	H7
5861	F7
5862	F2
5863	F2
6831	B6
6833	B6
6835	A6
6837	E9
6838	E9
6861	G4
6862	G4
6867	F5
6868	G5
7830	B2
7860	G3
7861	G4
7862	F6
7863	G6
9840	E7
9876	G2

L12



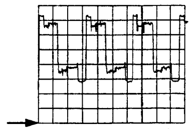
1V / div DC
5ms / div

V13a



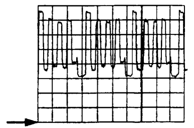
0.5V / div DC
20µs / div

V13b



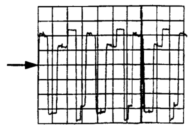
0.5V / div DC
20µs / div

V13c



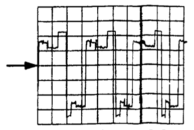
0.5V / div DC
20µs / div

V14a



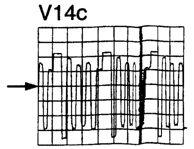
20V / div AC
20µs / div

V14b



20V / div AC
20µs / div

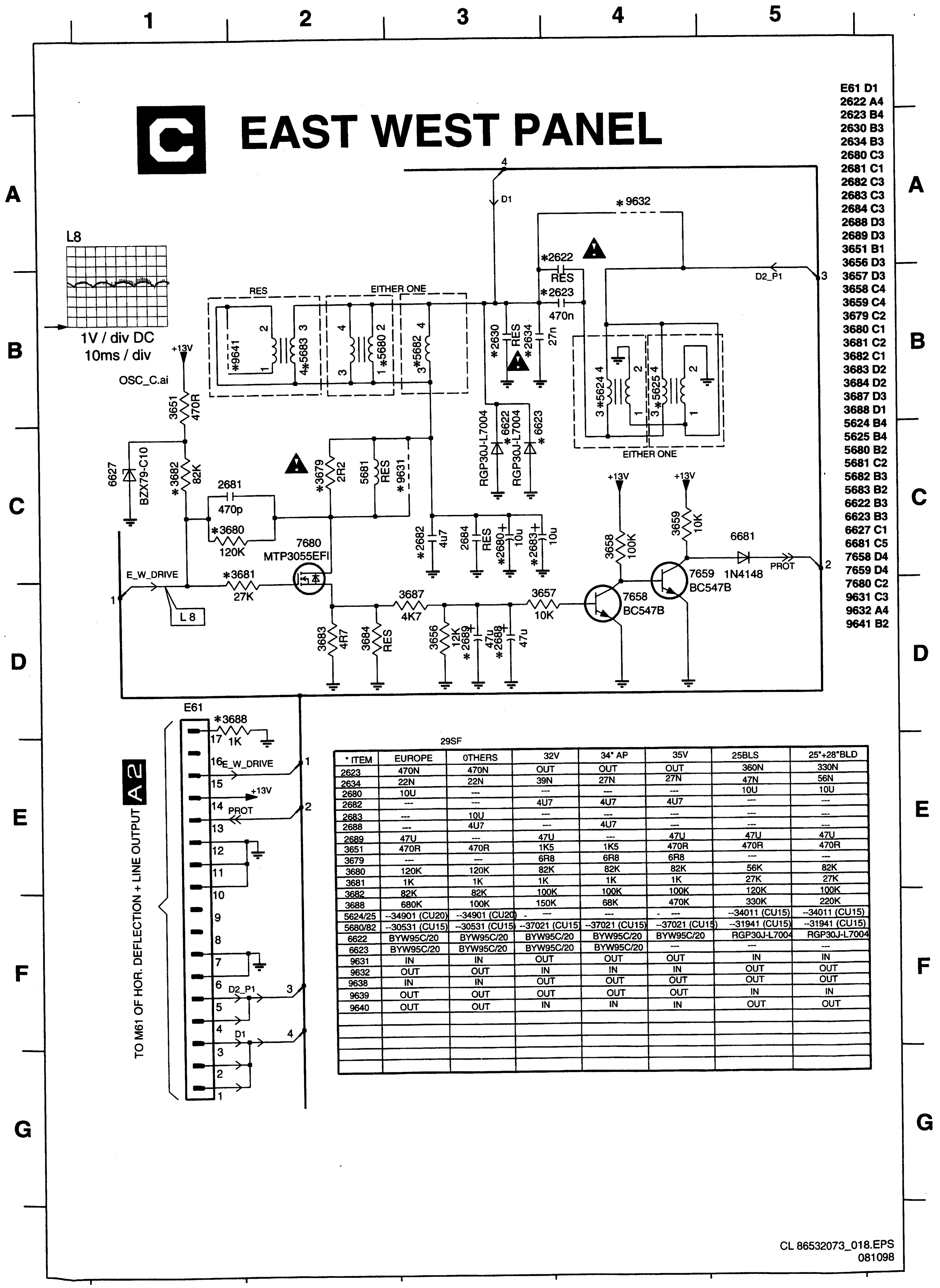
V14c



20V / div AC
20µs / div

OSC_B.ai

C EAST WEST PANEL


1
2
3
4
5
A
B
C
D
E
F
G
L8
1V / div DC
10ms / div
OSC_C.ai
+13V
3651 470R
6627 BZX79-C10
*3682 82K
2681 470p
*3680 120K
E_W_DRIVE
*3681 27K
L8
7680 MTP3055EFI
*3679 2R2
5681
RES
*9631
3683 4R7
3684 RES
3687 4K7
3656 12K
*2689 47u
2688 47u
3657 10K
7658 BC547B
7659 BC547B
3658 100K
3659 10K
+13V
6681 1N4148
PROT
D1
*9632
*2622
RES
*2623
470n
*2630
RES
*2634 27n
RGP30J-L7004
*6622
*6623
RES
EITHER ONE
*9641
4*5683
1*5680
3*5682
3*5624
3*5625
EITHER ONE
D2_P1
*2682 4u7
2684
RES
*2680 10u
*2683 10u
E61
*3688 1K
16 E_W_DRIVE
15
+13V
14 PROT
13
12
11
10
9
8
7
6 D2_P1
5
4 D1
3
2
1
A2
TO M61 OF HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT

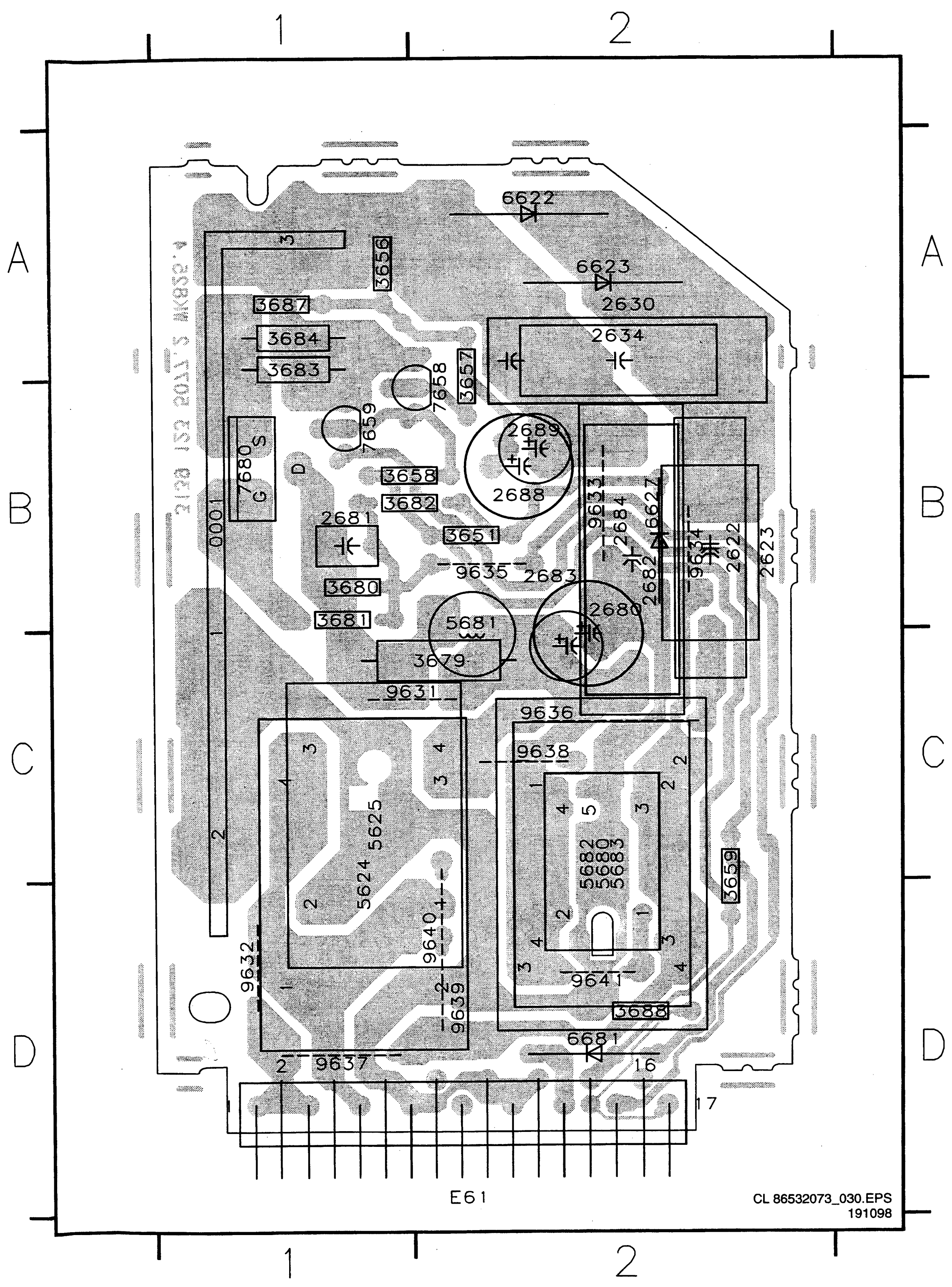
29SF

* ITEM	EUROPE	0THERS	32V	34" AP	35V	25BLS	25"+28"BLD
2623	470N	470N	OUT	OUT	OUT	360N	330N
2634	22N	22N	39N	27N	27N	47N	56N
2680	10U	---	---	---	---	10U	10U
2682	---	---	4U7	4U7	4U7	---	---
2683	---	10U	---	---	---	---	---
2688	---	4U7	---	4U7	---	---	---
2689	47U	---	47U	---	47U	47U	47U
3651	470R	470R	1K5	1K5	470R	470R	470R
3679	---	---	6R8	6R8	6R8	---	---
3680	120K	120K	82K	82K	82K	56K	82K
3681	1K	1K	1K	1K	1K	27K	27K
3682	82K	82K	100K	100K	100K	120K	100K
3688	680K	100K	150K	68K	470K	330K	220K
5624/25	--34901 (CU20)	--34901 (CU20)	- ---	---	- ---	--34011 (CU15)	--34011 (CU15)
5680/82	--30531 (CU15)	--30531 (CU15)	--37021 (CU15)	--37021 (CU15)	--37021 (CU15)	--31941 (CU15)	--31941 (CU15)
6622	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	RGP30J-L7004	RGP30J-L7004
6623	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	---	---	---
9631	IN	IN	OUT	OUT	OUT	IN	IN
9632	OUT	OUT	IN	IN	IN	OUT	OUT
9638	IN	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9639	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN
9640	OUT	OUT	IN	IN	IN	OUT	OUT

E61	D1
2622	A4
2623	B4
2630	B3
2634	B3
2680	C3
2681	C1
2682	C3
2683	C3
2684	C3
2688	D3
2689	D3
3651	B1
3656	D3
3657	D3
3658	C4
3659	C4
3679	C2
3680	C1
3681	C2
3682	C1
3683	D2
3684	D2
3687	D3
3688	D1
5624	B4
5625	B4
5680	B2
5681	C2
5682	B3
5683	B2
6622	B3
6623	B3
6627	C1
6681	C5
7658	D4
7659	D4
7680	C2
9631	C3
9632	A4
9641	B2

CL 86532073_018.EPS
081098

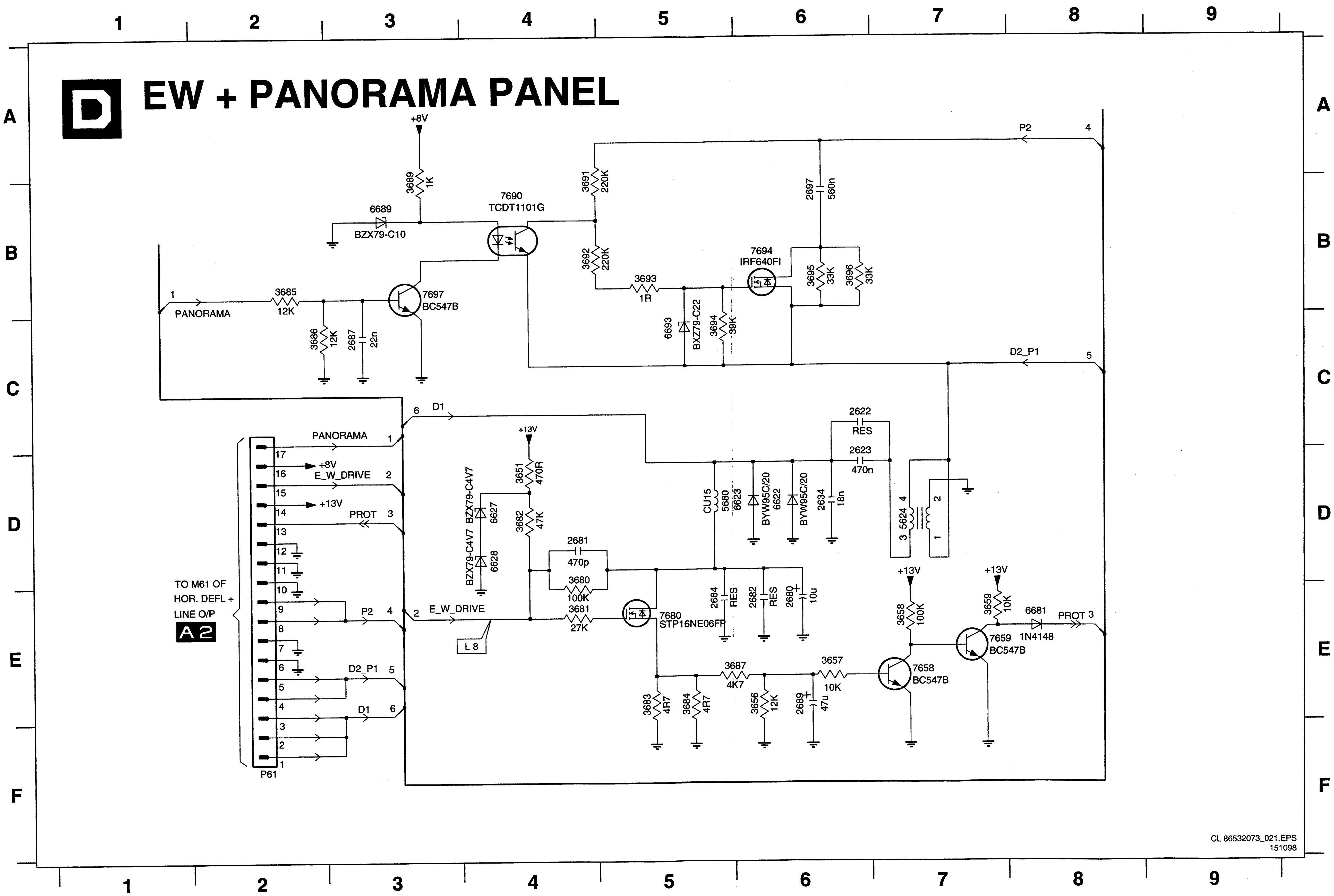
PCB EAST WEST panel


1
2
A
B
C
D
6622
6623
2630
2634
3656
3687
3684
3683
3657
7658
7659
7680
0001
2689
2688
3658
3682
2681
3651
9635
2683
9633
2684
6627
9634
2622
2623
2682
3680
3681
5681
2680
3679
9631
9636
9638
5624
5625
5682
5680
5683
9640
9632
9639
3659
9641
3688
6681
9637
16
17
E61

CL 86532073_030.EPS
191098

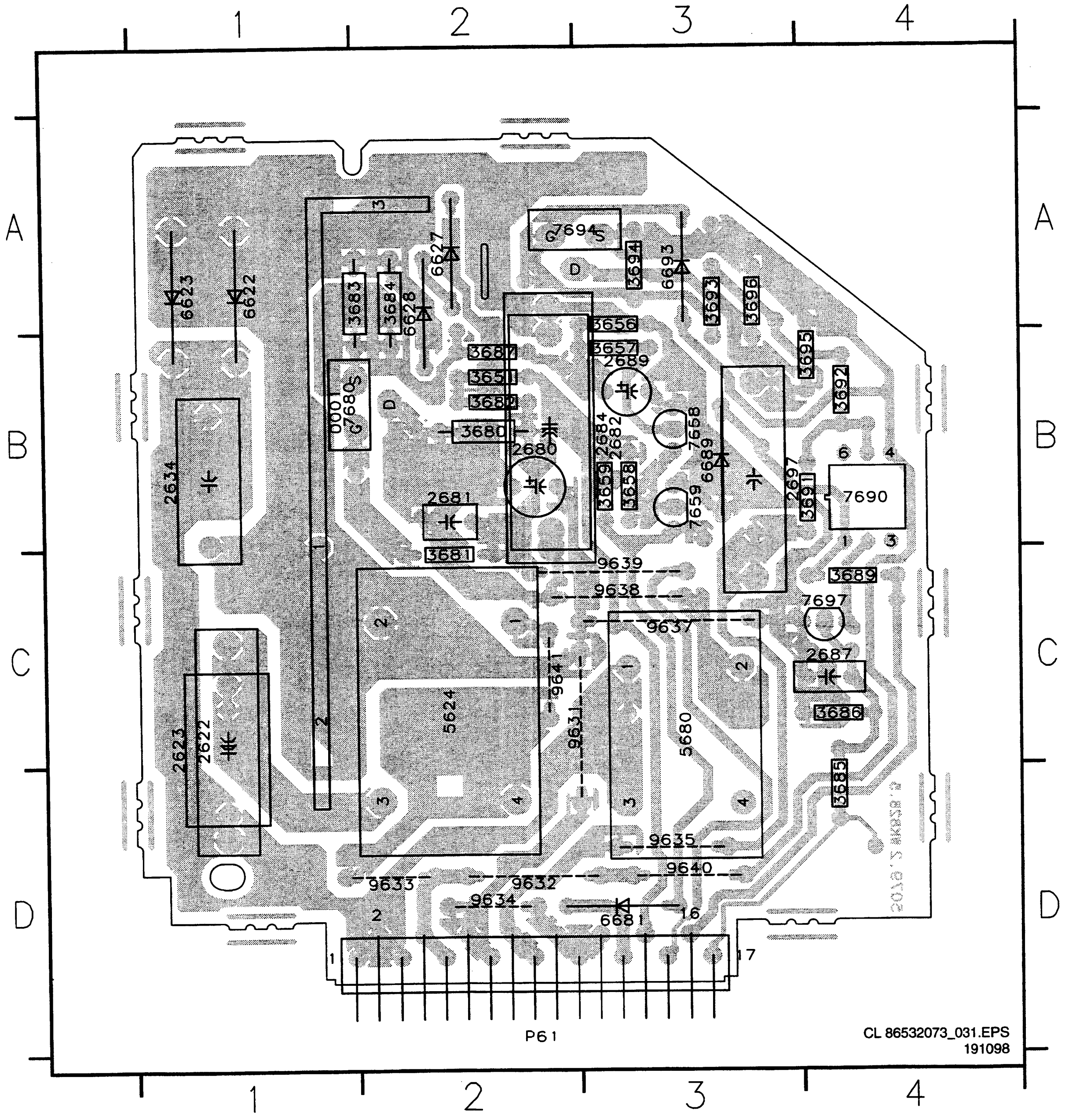
E61	D2
0001	B1
2622	B2
2623	B2
2630	A2
2634	A2
2680	B2
2681	B1
2682	B2
2683	B2
2684	B2
2688	B2
2689	B2
3651	B2
3656	A1
3657	A2
3658	B1
3659	C2
3679	C2
3680	B1
3681	B1
3682	B1
3683	A1
3684	A1
3687	A1
3688	D2
5624	D1
5625	C1
5680	C2
5681	B2
5682	C2
5683	C2
6622	A2
6623	A2
6627	B2
6681	D2
7658	B2
7659	B1
7680	B1
9631	C1
9632	D1
9633	B2
9634	B2
9635	B2
9636	C2
9637	D1
9638	C2
9639	D2
9640	D2
9641	D2

D EW + PANORAMA PANEL


1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F
+8V
3689
1K
6689
BZX79-C10
7690
TCDT1101G
3691
220K
3692
220K
2697
560n
P2
4
7694
IRF640FI
3695
33K
3696
33K
3693
1R
6693
BXZ79-C22
3694
39K
1
PANORAMA
3685
12K
3686
12K
2687
22n
7697
BC547B
D2_P1
5
6
D1
PANORAMA
1
17
16
+8V
E_W_DRIVE
2
15
14
+13V
PROT
3
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
P61
TO M61 OF
HOR. DEFL +
LINE O/P
A2
P2
4
D2_P1
5
D1
6
+13V
3651
470R
BZX79-C4V7
6627
BZX79-C4V7
6628
3682
47K
2681
470p
3680
100K
3681
27K
2
E_W_DRIVE
L 8
7680
STP16NE06FP
CU15
5680
6623
BYW95C/20
6622
BYW95C/20
2634
18n
2622
RES
2623
470n
3 5624 4
2
1
2684
RES
2682
RES
2680
10u
+13V
3658
100K
+13V
3659
10K
6681
1N4148
PROT 3
7659
BC547B
7658
BC547B
3687
4K7
3657
10K
3683
4R7
3684
4R7
3656
12K
2689
47u
CL 86532073_021.EPS
151098

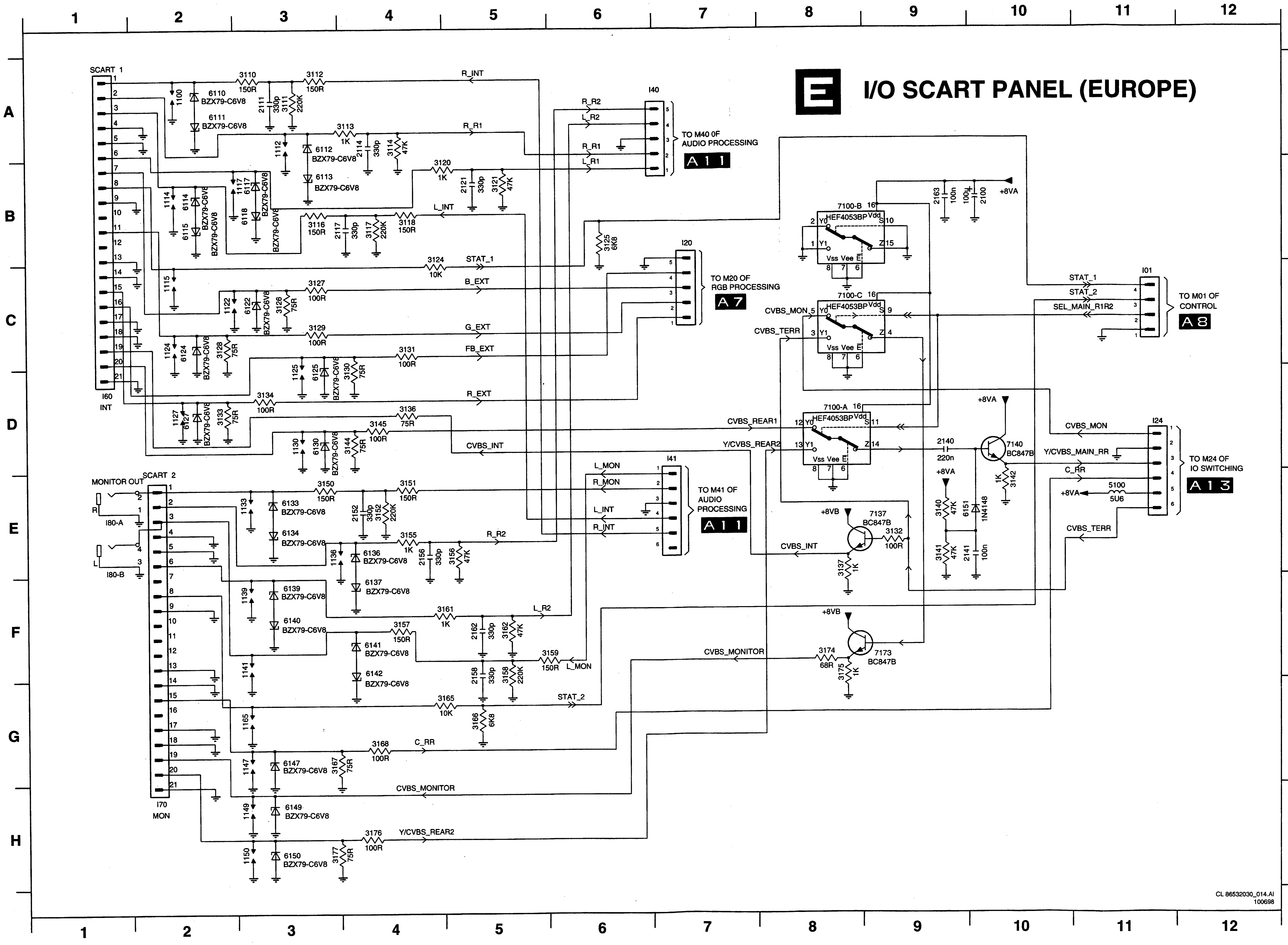
P61	F2
2622	C6
2623	D6
2634	D6
2680	E6
2681	D4
2682	E6
2684	E5
2687	C3
2689	E6
2697	B6
3651	D4
3656	E6
3657	E6
3658	E7
3659	E7
3680	D4
3681	E4
3682	D4
3683	E5
3684	E5
3685	B2
3686	C2
3687	E5
3689	B3
3691	B4
3692	B4
3693	B5
3694	C5
3695	B6
3696	B6
5624	D7
5680	D5
6622	D6
6623	D5
6627	D4
6628	D4
6681	E8
6689	B3
6693	C5
7658	E7
7659	E7
7680	E5
7690	B4
7694	B6
7697	B3

PCB EW + PANORAMA panel


1
2
3
4
A
B
C
D
6623
6622
3683
3684
6628
6627
7694
D
S
G
3694
6693
3693
3696
3656
3657
3687
3651
3682
3680
2680
2689
2684
2682
7658
6689
7659
3659
3658
0001
7680
2634
2681
3681
2697
3691
3695
3692
7690
6
4
1
3
3689
9639
9638
9637
7697
2687
3686
5624
9641
9631
5680
3685
2623
2622
9635
9640
9633
9632
9634
6681
16
17
P61

CL 86532073_031.EPS
191098

P61	D2
0001	B1
2622	C1
2623	C1
2634	B1
2680	B2
2681	B2
2682	B3
2684	B3
2687	C4
2689	B3
2697	B3
3651	B2
3656	A3
3657	B3
3658	B3
3659	B3
3680	B2
3681	C2
3682	B2
3683	A2
3684	A2
3685	D4
3686	C4
3687	B2
3689	C4
3691	B4
3692	B4
3693	A3
3694	A3
3695	B4
3696	A3
5624	C2
5680	C3
6622	A1
6623	A1
6627	A2
6628	A2
6681	D3
6689	B3
6693	A3
7658	B3
7659	B3
7680	B1
7690	B4
7694	A3
7697	C4
9631	C2
9632	D2
9633	D2
9634	D2
9635	D3
9637	C3
9638	C3
9639	C3
9640	D3
9641	C2

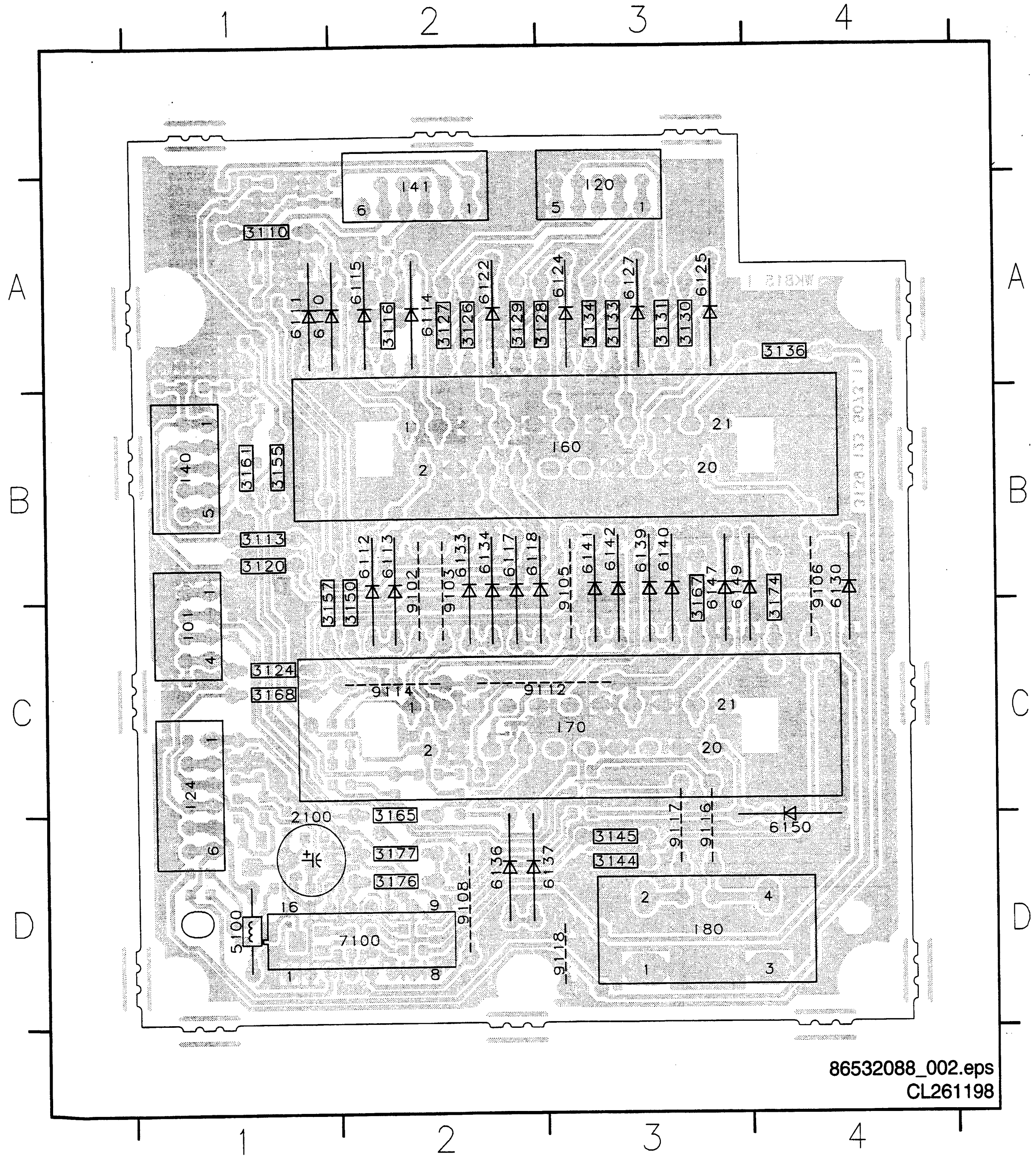


E I/O SCART PANEL (EUROPE)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
SCART 1
I60
INT
SCART 2
MONITOR OUT
I70
MON
I80-A
I80-B
R
L
I40
TO M40 OF AUDIO PROCESSING
A11
I20
TO M20 OF RGB PROCESSING
A7
I01
TO M01 OF CONTROL
A8
I24
TO M24 OF IO SWITCHING
A13
I41
TO M41 OF AUDIO PROCESSING
A11
R_INT
R_R2
L_R2
R_R1
L_R1
L_INT
STAT_1
B_EXT
G_EXT
FB_EXT
R_EXT
CVBS_INT
L_MON
R_MON
STAT_2
C_RR
CVBS_MONITOR
Y/CVBS_REAR2
SEL_MAIN_R1R2
CVBS_MON
CVBS_TERR
CVBS_REAR1
Y/CVBS_MAIN_RR
7100-A HEF4053BP
7100-B HEF4053BP
7100-C HEF4053BP
7137 BC847B
7140 BC847B
7173 BC847B
+8VA
+8VB
3110 150R
3112 150R
3113 1K
3114 47K
3120 1K
3121 47K
3116 150R
3117 220K
3118 150R
3124 10K
3125 6K8
3127 100R
3126 75R
3129 100R
3128 75R
3131 100R
3130 75R
3134 100R
3133 75R
3136 75R
3145 100R
3144 75R
3150 150R
3151 150R
3152 220K
3155 1K
3156 47K
3161 1K
3162 47K
3157 150R
3158 220K
3159 150R
3165 10K
3166 6K8
3168 100R
3167 75R
3176 100R
3177 75R
3132 100R
3137 1K
3140 47K
3141 47K
3142 1K
3174 68R
3175 1K
2111 330p
2114 330p
2121 330p
2117 330p
2152 330p
2156 330p
2162 330p
2158 330p
2140 220n
2141 100n
2163 100n
2100 100µ
5100 5U6
6151 1N4148
BZX79-C6V8
CL 86532030_014.AI
100698

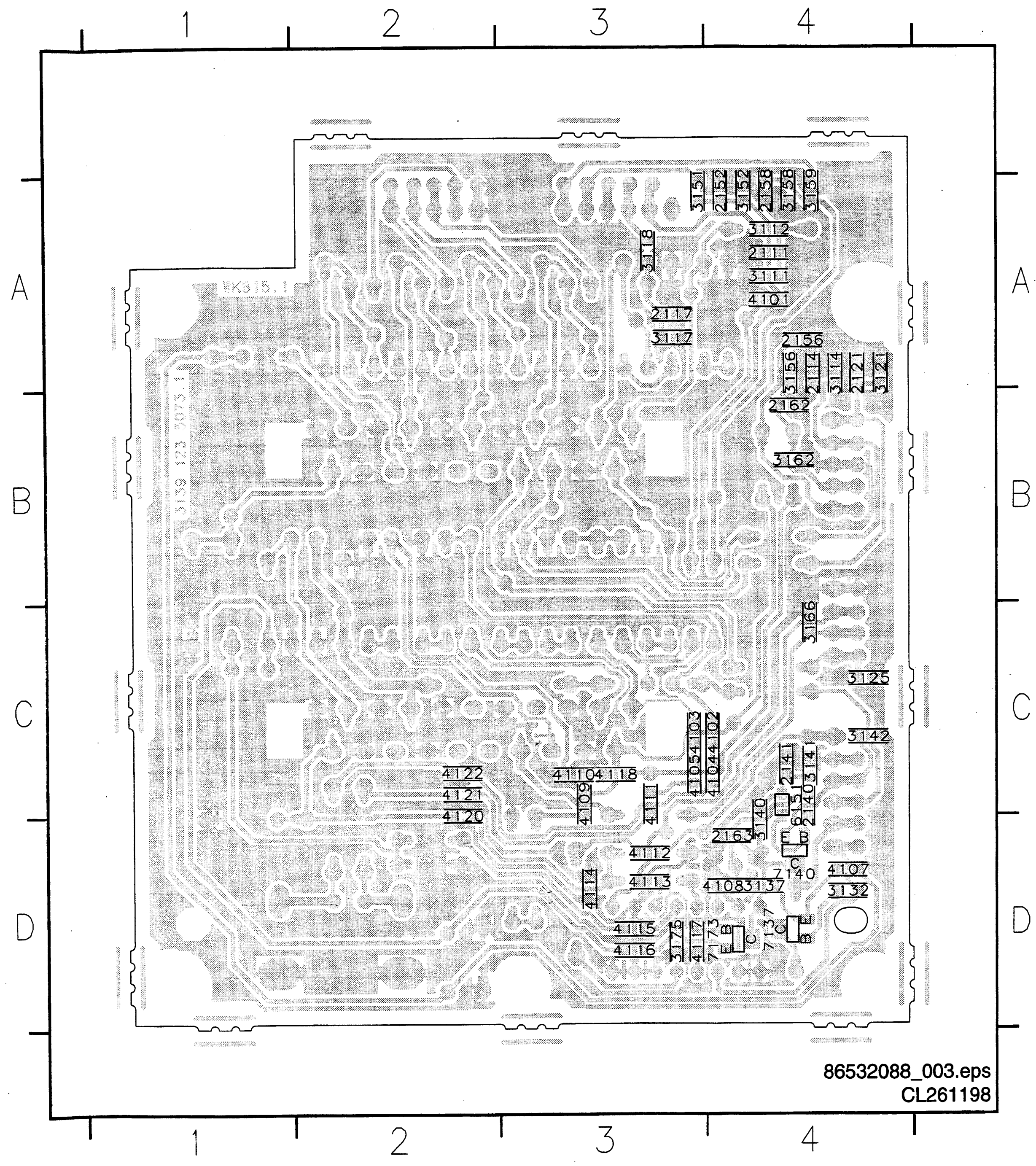
I01	C11
I20	B7
I24	D11
I40	A7
I60	D1
I70	H2
I41	D7
1100	A2
1112	A3
1114	B2
1115	C2
1117	B3
1122	C2
1124	C2
1125	D3
1127	D2
1130	D3
1133	E3
1136	E3
1139	F3
1141	F3
1147	G3
1149	H3
1150	H3
1165	G3
2100	B10
2111	A3
2114	A4
2117	B4
2121	B5
2140	D9
2141	E10
2152	E4
2156	E4
2158	F5
2162	F5
2163	B9
3110	A3
3111	A3
3112	A3
3113	A4
3114	A4
3116	B3
3117	B4
3118	B4
3120	B5
3121	B5
3124	B4
3125	B6
3126	C3
3127	C3
3128	C2
3129	C3
3130	D4
3131	C4
3132	E9
3133	D2
3134	D3
3136	D4
3137	E8
3140	E9
3141	E9
3142	E10
3144	D4
3145	D4
3150	E3
3151	E4
3152	E4
3155	E4
3156	E5
3157	F4
3158	F5
3159	F6
3161	F5
3162	F5
3165	G5
3166	G5
3167	G3
3168	G4
3174	F8
3175	F8
3176	H4
3177	H3
5100	E11
6110	A2
6111	A2
6112	A3
6113	B3
6114	B2
6115	B2
6117	B3
6118	B3
6122	C3
6124	C2
6125	D3
6127	D2
6130	D3
6133	E3
6134	E3
6136	E4
6137	F4
6139	F3
6140	F3
6141	F4
6142	F4
6147	G3
6149	H3
6150	H3
6151	E9
7100-A	D8
7100-B	B8
7100-C	C8
7137	E9
7140	D10
7173	F9
I80-A	E1
I80-B	E1

PCB I/O Scart panel Europe



101	C1
120	A3
124	C1
140	B1
160	B3
170	C3
180	D3
141	A2
2100	D1
3110	A1
3113	B1
3116	A2
3120	B1
3124	C1
3126	A2
3127	A2
3128	A3
3129	A2
3130	A3
3131	A3
3133	A3
3134	A3
3136	A4
3144	D3
3145	D3
3150	B2
3155	B1
3157	B1
3161	B1
3165	C2
3167	B3
3168	C1
3174	B4
3176	D2
3177	D2
5100	D1
6110	A1
6111	A1
6112	B2
6113	B2
6114	A2
6115	A2
6117	B2
6118	B2
6122	A2
6124	A3
6125	A3
6127	A3
6130	B4
6133	B2
6134	B2
6136	D2
6137	D2
6139	B3
6140	B3
6141	B3
6142	B3
6147	B3
6149	B3
6150	D4
7100	D2
9102	B2
9103	B2
9105	B3
9106	B4
9108	D2
9112	C3
9114	C2
9116	D3
9117	D3
9118	D3

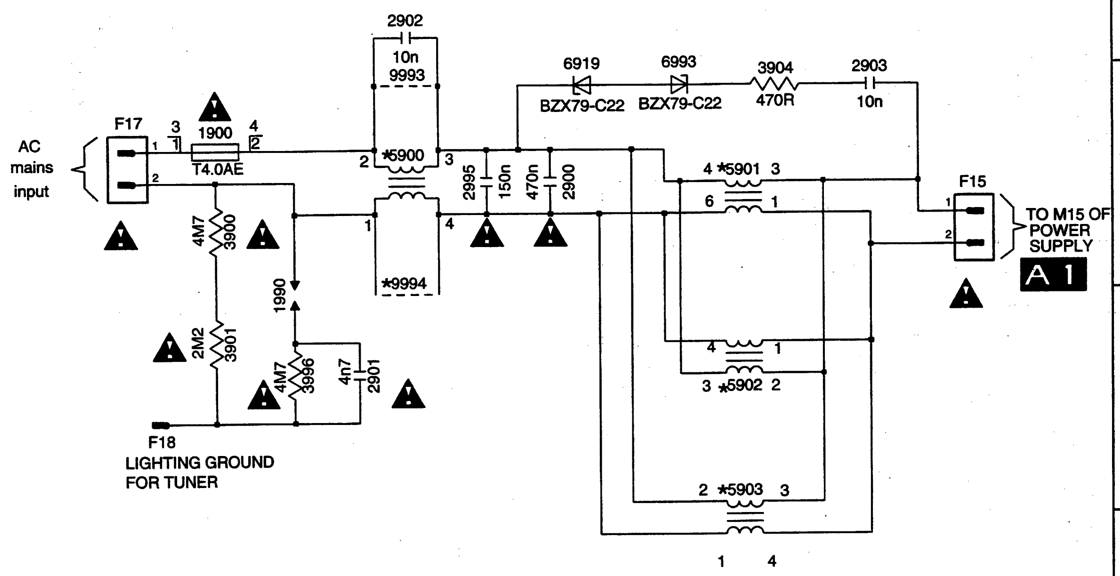
PCB I/O Scart panel Europe



2111	A4
2114	A4
2117	A3
2121	A4
2140	C4
2141	C4
2152	A4
2156	A4
2158	A4
2162	B4
2163	D4
3111	A4
3112	A4
3114	A4
3117	A3
3118	A3
3121	A4
3125	C4
3132	D4
3137	D4
3140	D4
3141	C4
3142	C4
3151	A3
3152	A4
3156	A4
3158	A4
3159	A4
3162	B4
3166	C4
3175	D3
4101	A4
4102	C4
4103	C3
4104	C4
4105	C3
4107	D4
4108	D4
4109	C3
4110	C3
4111	C3
4112	D3
4113	D3
4114	D3
4115	D3
4116	D3
4117	D3
4118	C3
4120	C2
4121	C2
4122	C2
6151	C4
7137	D4
7140	D4
7173	D4

F15 B5	1900 B1	2900 B3	2902 A2	2995 B3	3901 C2	3996 C2	5901 B4	5903 C4	6993 A4	9994 B2
F17 B1	1990 C2	2901 C2	2903 B4	3900 B2	3904 B4	5900 B2	5902 C4	6919 B3	9993 B2	

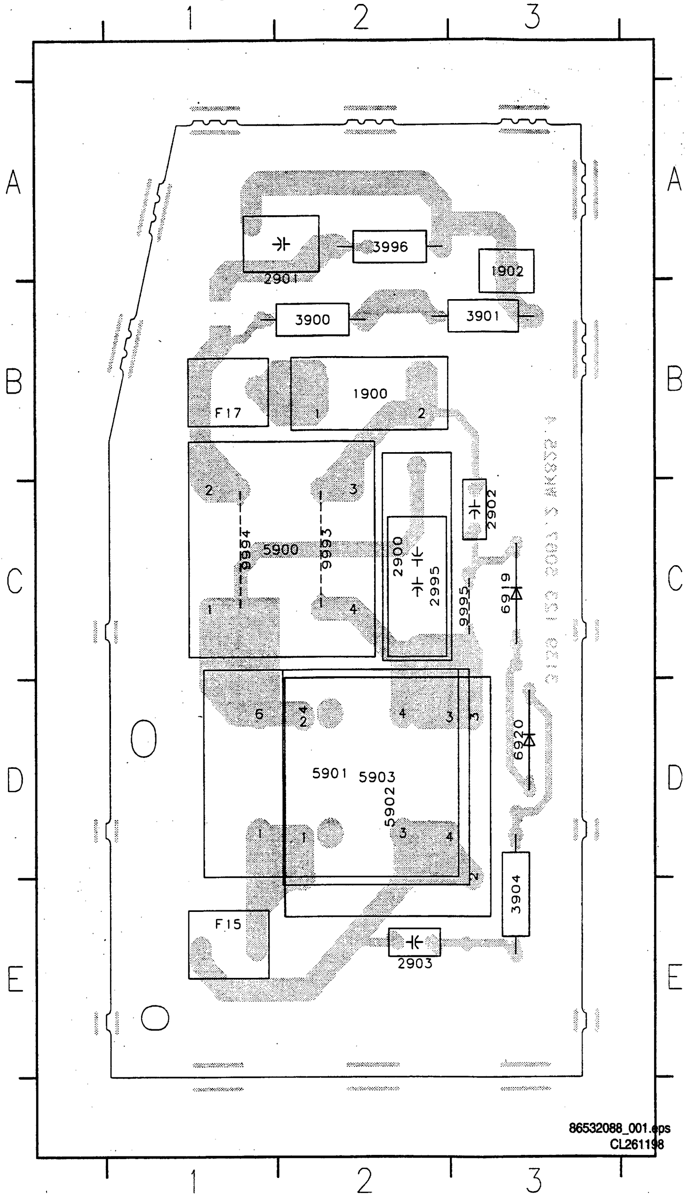
H MAINS FILTER PANEL


2902
10n
9993
6919
BZX79-C22
6993
BZX79-C22
3904
470R
2903
10n
AC mains input
F17
3
1
1900
T4.0AE
4
2
2
*5900
3
1
4
*9994
2995
150n
470n
2900
4 *5901 3
6
1
4
1
3 *5902 2
2 *5903 3
1
4
4M7
3900
2M2
3901
1990
4M7
3996
4n7
2901
F18
LIGHTING GROUND FOR TUNER
F15
TO M15 OF POWER SUPPLY
A 1

* ITEM NO.	TAIWAN/KOREA CISPR (F.R.)	EUROPE CISPR (S.R.)	U.S./BRAZIL NON-CISPR (L.S.)	AP/LATAM NON-CISPR
5900	DMF-2405	DMF-2405	-------------	-------------
5901	DMF-3515	-------------	-------------	-------------
5902	-------------	DMF-2830	DMF-2805	-------------
5903	-------------	-------------	-------------	DMF-2405
9993	-------------	-------------	JUMPER	JUMPER
9994	-------------	-------------	JUMPER	JUMPER

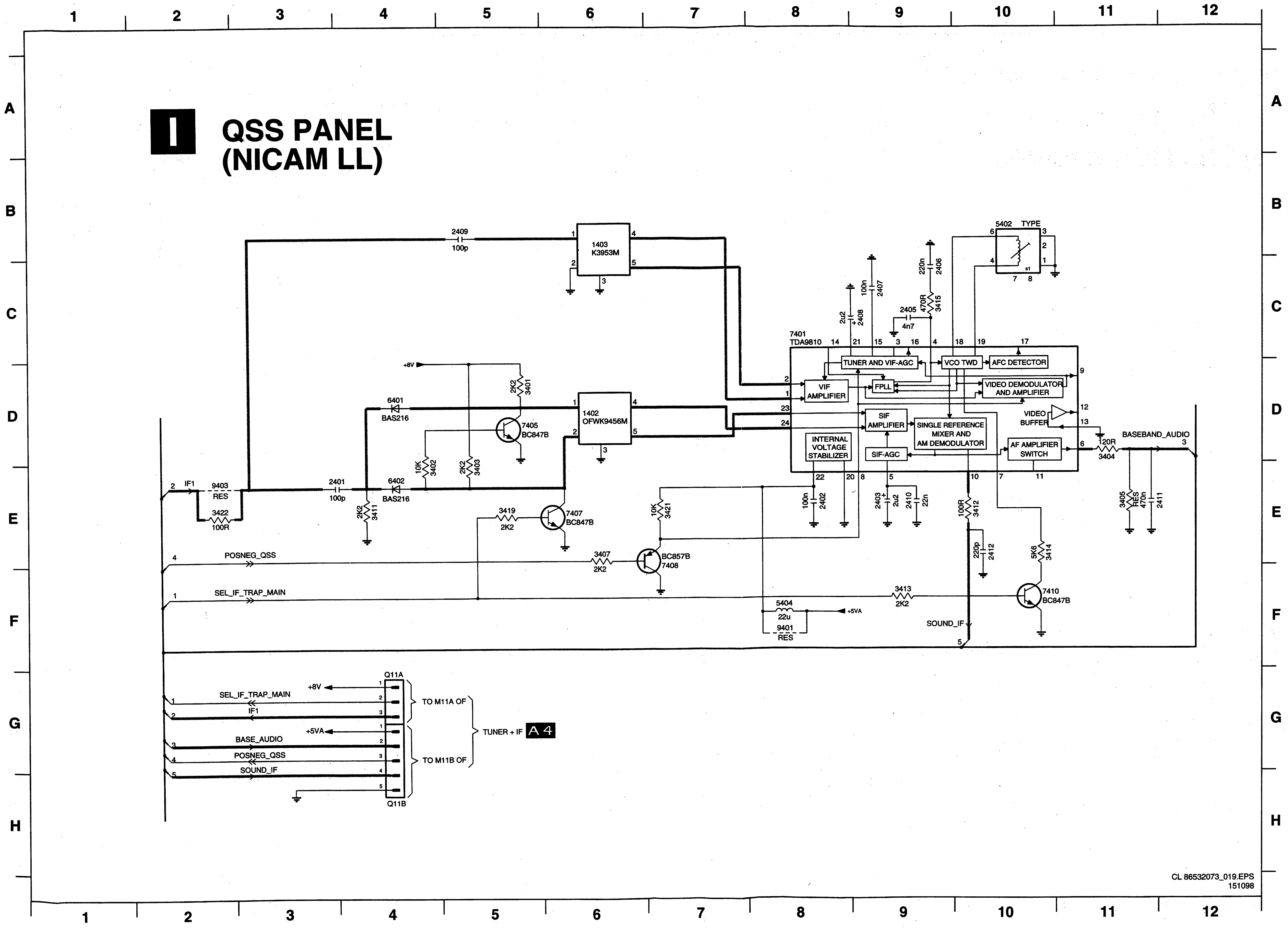
CL 86532030_017.AI
100698

PCB Mains filter panel


3996
2901
1902
3900
3901
F17
1900
5900
2902
2900
2995
6919
5901
5903
5902
6920
3904
F15
2903
86532088_001.eps
CL261198

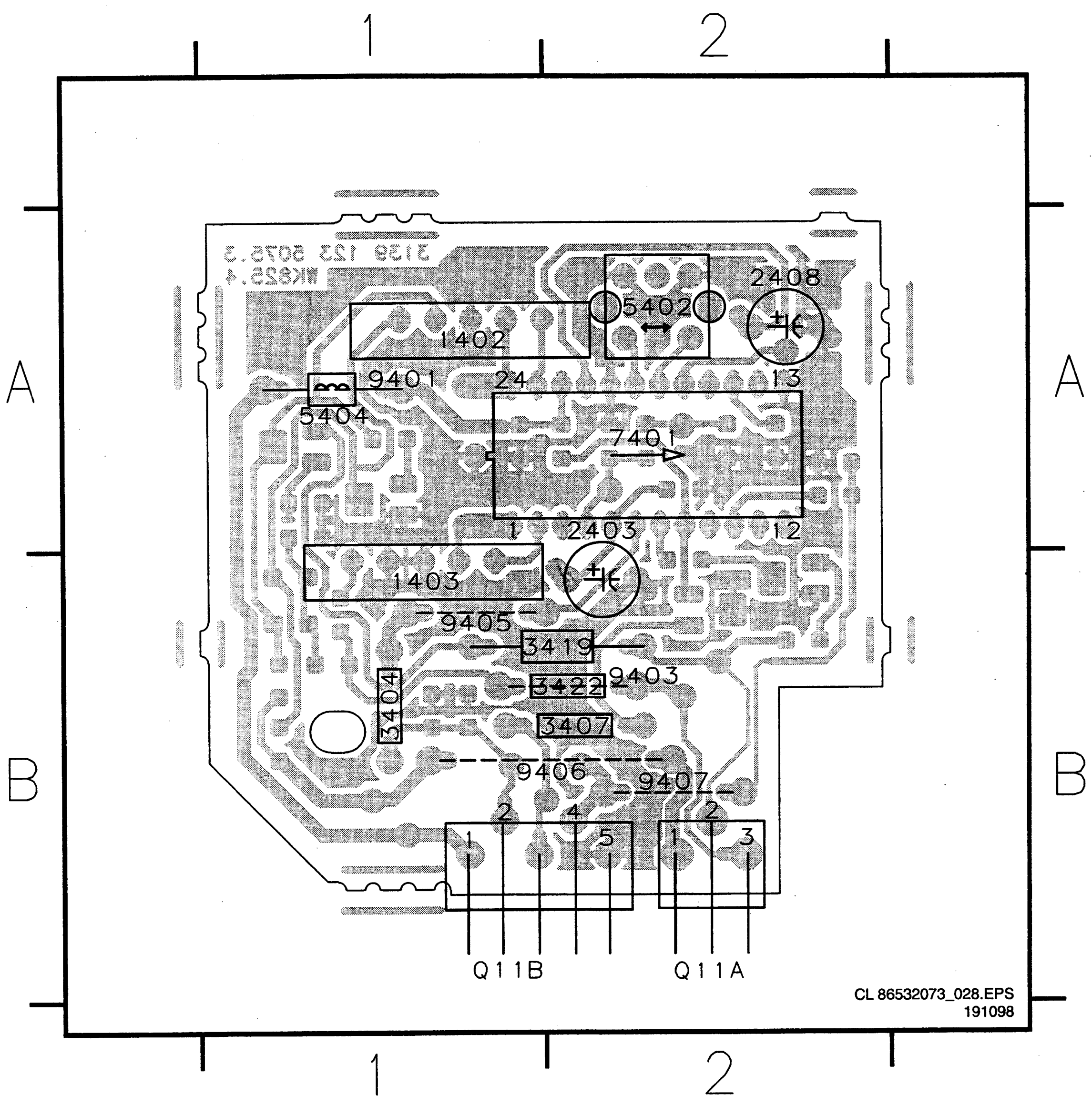
F15	E1
F17	B1
1900	B2
1902	A3
2900	C2
2901	A2
2902	C3
2903	E2
2995	C2
3900	B2
3901	B3
3904	E3
3996	A2
5900	C2
5901	D2
5902	D2
5903	D2
6919	C3
6920	D3
9993	C2
9994	C1
9995	C3

QSS PANEL (NICAM LL)


I
1403
K3953M
2409
100p
1402
OFWK9456M
6401
BAS216
6402
BAS216
7405
BC847B
7407
BC847B
7408
BC857B
7410
BC847B
3401 2K2
3402 10K
3403 2K2
3411 2K2
3419 2K2
3407 2K2
3421 10K
3422 100R
9403 RES
2401 100p
IF1
+8V
+5VA
POSNEG_QSS
SEL_IF_TRAP_MAIN
7401
TDA9810
TUNER AND VIF-AGC
VCO TWD
AFC DETECTOR
VIF AMPLIFIER
FPLL
VIDEO DEMODULATOR AND AMPLIFIER
SIF AMPLIFIER
SINGLE REFERENCE MIXER AND AM DEMODULATOR
VIDEO BUFFER
INTERNAL VOLTAGE STABILIZER
SIF-AGC
AF AMPLIFIER SWITCH
5402 TYPE
2408 2u2
2407 100n
2406 220n
3415 470R
2405 4n7
2402 100n
2403 2u2
2410 22n
3412 100R
2412 220p
3414 5K6
3413 2K2
3404 120R
3405 RES
2411 470n
BASEBAND_AUDIO
5404 22u
9401 RES
SOUND_IF
Q11A
Q11B
TO M11A OF
TO M11B OF
TUNER + IF
A 4
BASE_AUDIO
CL 86532073_019.EPS
151098

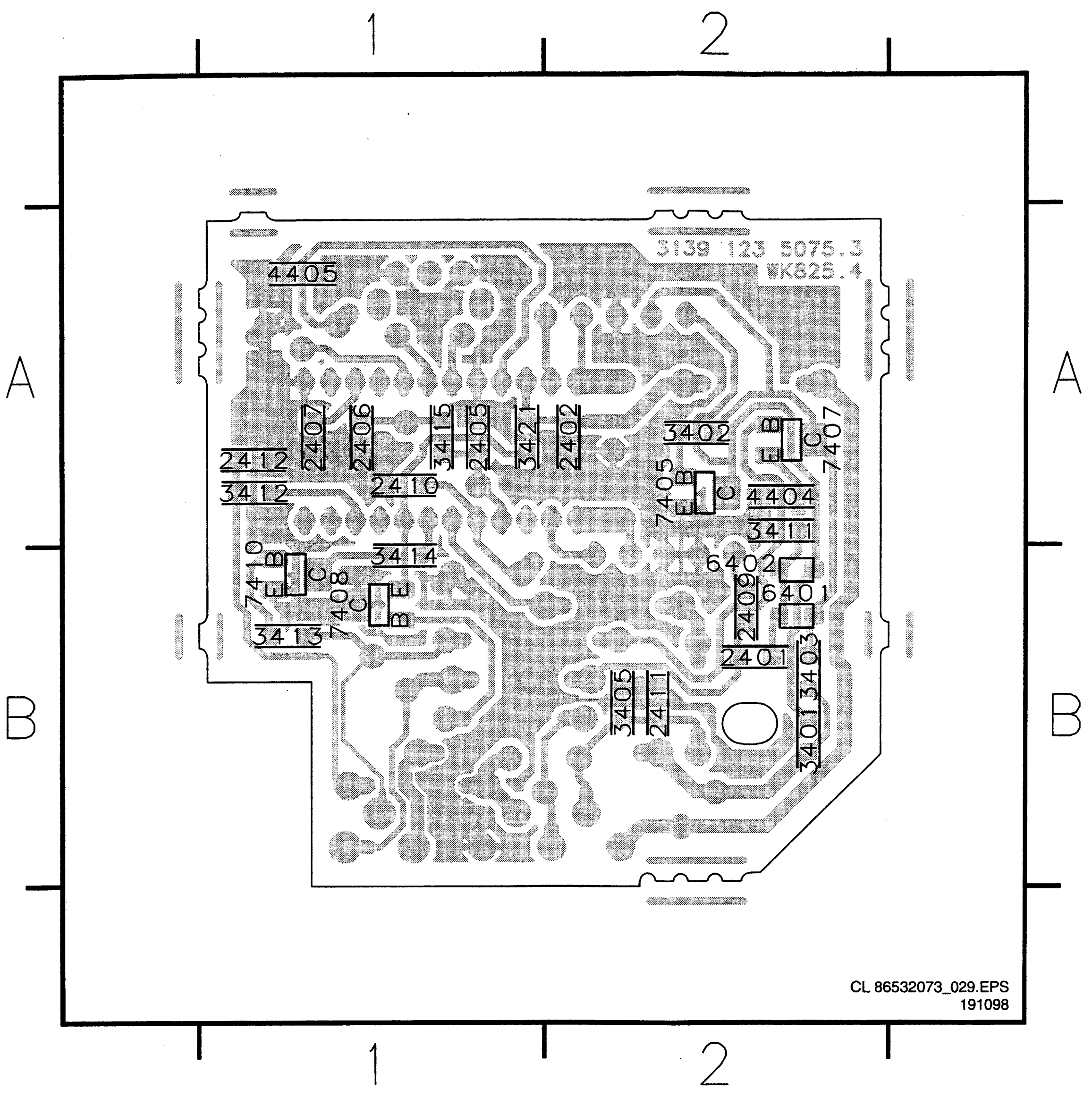
1402	D6
1403	B6
2401	E3
2402	E8
2403	E9
2405	C9
2406	C9
2407	C9
2408	C9
2409	B5
2410	E9
2411	E11
2412	E10
3401	D5
3402	E4
3403	E5
3404	D11
3405	E11
3407	E6
3411	E4
3412	E10
3413	F9
3414	E10
3415	C9
3419	E5
3421	E7
3422	E2
5402	B10
5404	F8
6401	D4
6402	E4
7401	C8
7405	D5
7407	E6
7408	E7
7410	F10
9401	F8
9403	E2
Q11A	G4
Q11B	H4

PCB QSS panel (NICAM LL)

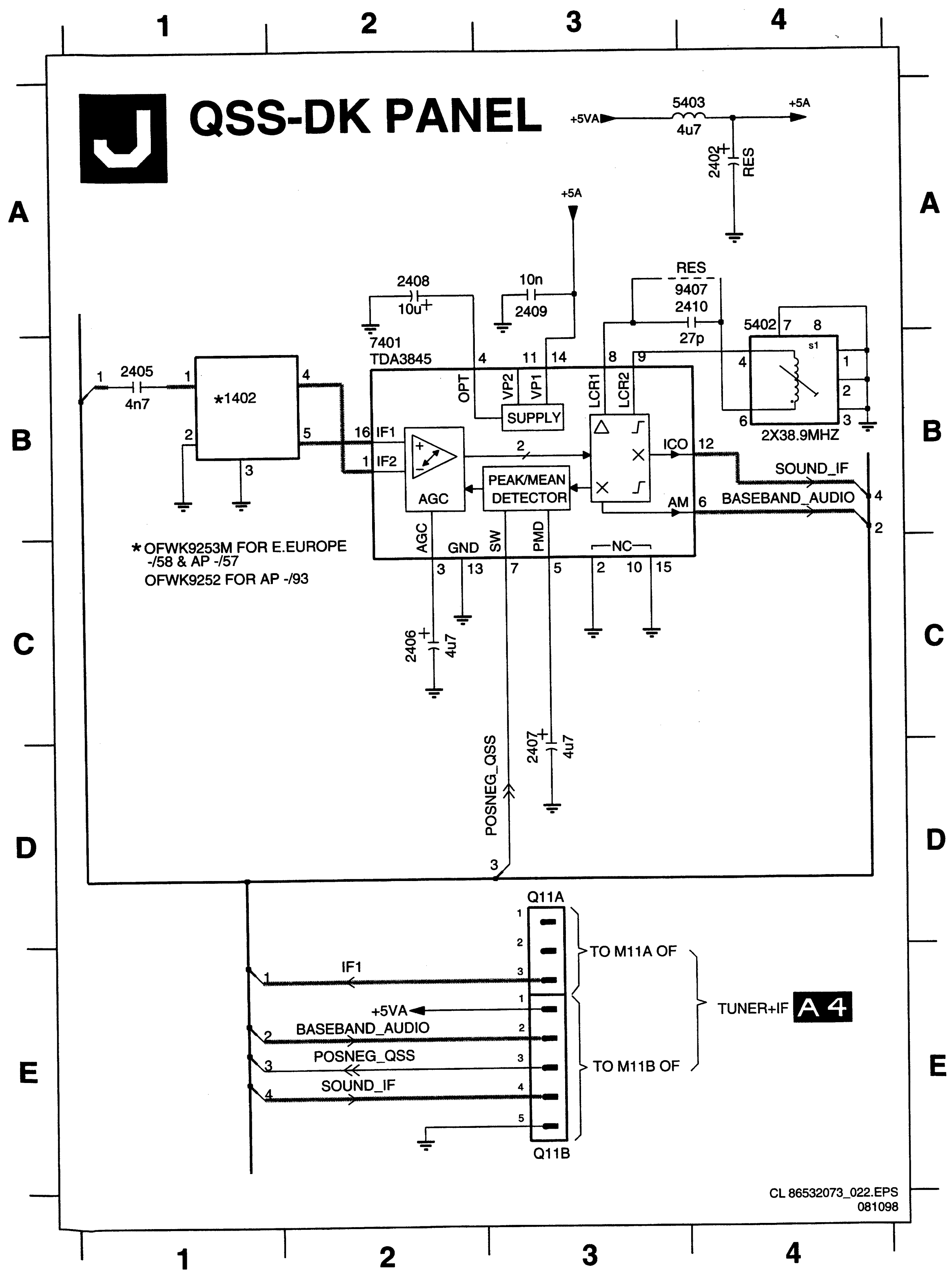

1
2
A
B
2408
5402
1402
9401
24
13
5404
7401
1
2403
12
1403
9405
3419
3422
9403
3404
3407
9406
9407
2
4
1
5
1
2
3
Q11B
Q11A
CL 86532073_028.EPS
191098

1402	A1
1403	B1
2403	A2
2408	A2
3404	B1
3407	B2
3419	B2
3422	B2
5402	A2
5404	A1
7401	A2
9401	A1
9403	B2
9405	B1
9406	B2
9407	B2
Q11A	B2
Q11B	B1

PCB QSS panel (NICAM LL)

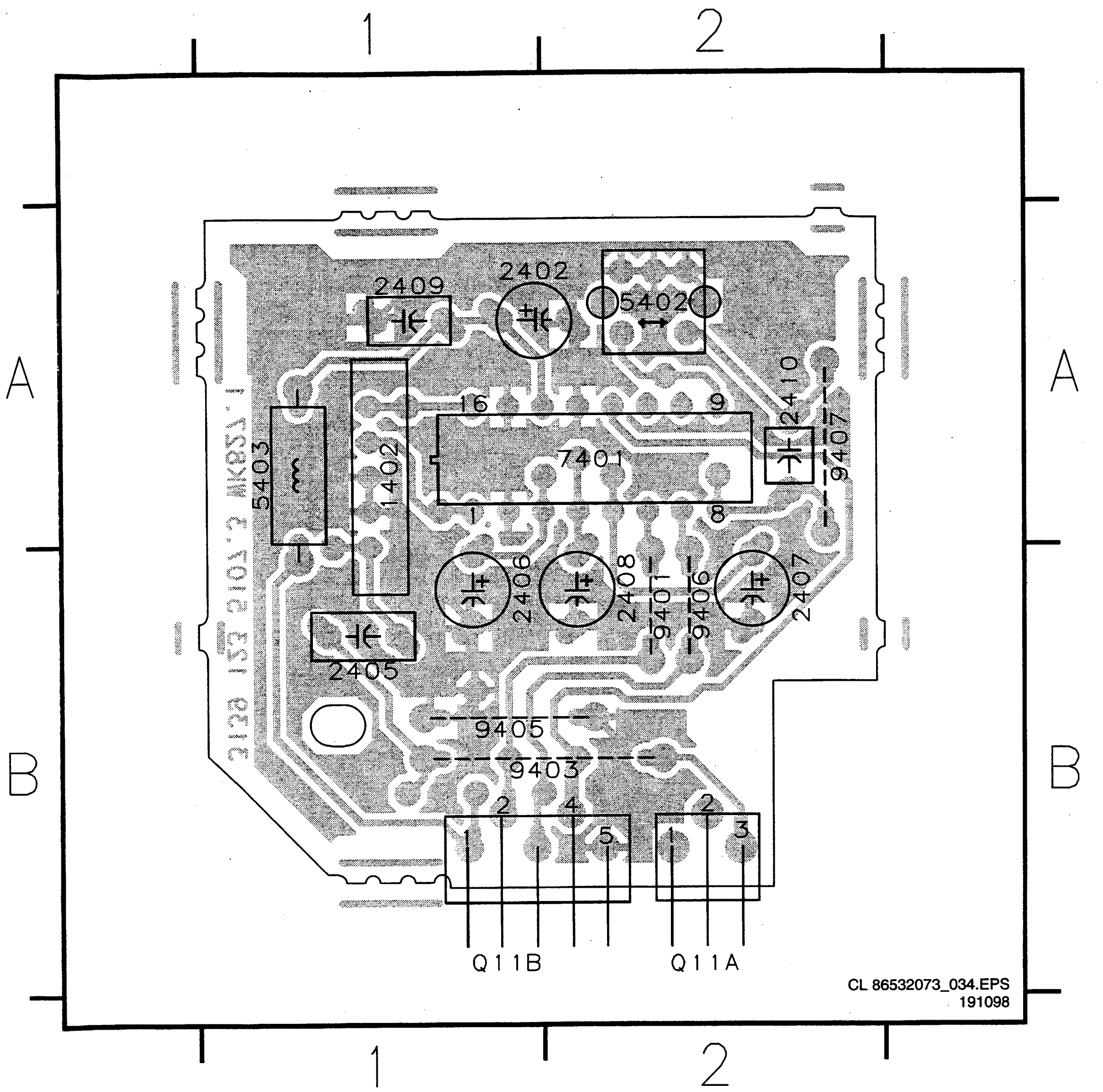

1
2
A
B
4405
3139 123 5075.3
WK825.4
2407
2406
3415
2405
3421
2402
3402
2412
3412
2410
7405
7407
4404
3411
3414
7410
7408
6402
6401
2409
3413
2401
3405
2411
3401
3403
E
B
C
CL 86532073_029.EPS
191098

2401	B2
2402	A2
2405	A1
2406	A1
2407	A1
2409	B2
2410	A1
2411	B2
2412	A1
3401	B2
3402	A2
3403	B2
3405	B2
3411	A2
3412	A1
3413	B1
3414	B1
3415	A1
3421	A1
4404	A2
4405	A1
6401	B2
6402	B2
7405	A2
7407	A2
7408	B1
7410	B1


J
QSS-DK PANEL
1
2
3
4
A
B
C
D
E
+5VA
5403
4u7
+5A
2402
RES
+5A
2408
10u
10n
2409
RES
9407
2410
27p
7401
TDA3845
4
11
14
8
9
5402
7
8
s1
1
2
3
4
6
2X38.9MHZ
1
2405
4n7
1
*1402
4
5
2
3
16 IF1
1 IF2
OPT
VP2
VP1
SUPPLY
LCR1
LCR2
AGC
PEAK/MEAN DETECTOR
2
ICO 12
AM 6
SOUND_IF
BASEBAND_AUDIO
4
2
AGC
GND
SW
PMD
NC
3
13
7
5
2
10
15
* OFWK9253M FOR E.EUROPE -/58 & AP -/57
OFWK9252 FOR AP -/93
2406
4u7
2407
4u7
POSNEG_QSS
3
Q11A
1
2
3
TO M11A OF
TUNER+IF
A 4
IF1
1
+5VA
BASEBAND_AUDIO
2
POSNEG_QSS
3
SOUND_IF
4
1
2
3
4
5
TO M11B OF
Q11B
CL 86532073_022.EPS
081098

1402	B1
2402	A4
2405	B1
2406	C2
2407	D3
2408	A2
2409	A3
2410	A4
5402	A4
5403	A4
7401	B2
9407	A4
Q11A	D3
Q11B	E3

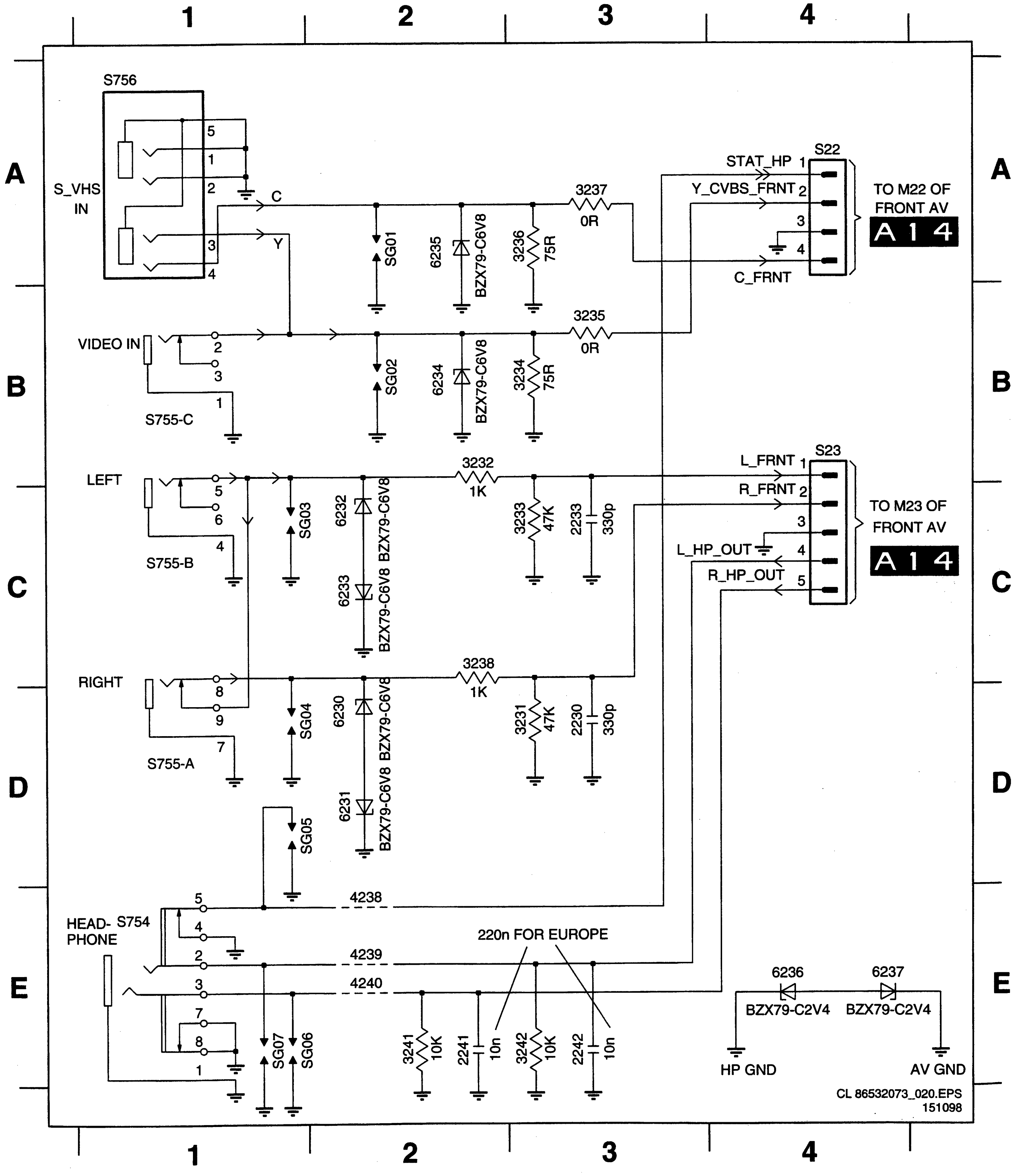
PCB Qss-DK panel


1
2
A
B
2409
2402
5402
16
9
2410
9407
5403
1402
7401
1
8
2406
2408
9401
9406
2407
2405
9405
9403
2
4
1
5
2
1
3
Q11B
Q11A
3128 153 2107.3 WK851.1
CL 86532073_034.EPS
191098

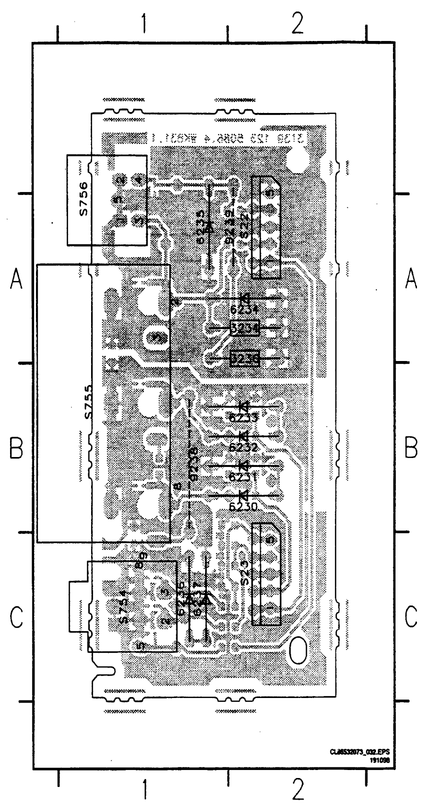
1402	A1
2402	A1
2405	B1
2406	B1
2407	B2
2408	B2
2409	A1
2410	A2
5402	A2
5403	A1
7401	A2
9401	B2
9403	B1
9405	B1
9406	B2
9407	A2
Q11A	B2
Q11B	B1

M SIDE AV PANEL

S22	A4
S23	B4
2230	D3
2233	C3
2241	E2
2242	E3
3231	D3
3232	B2
3233	C3
3234	B3
3235	B3
3236	A3
3237	A3
3238	C2
3241	E2
3242	E3
4238	E2
4239	E2
4240	E2
6230	D2
6231	D2
6232	C2
6233	C2
6234	B2
6235	A2
S754	E1
S755-A	D1
S755-B	C1
S755-C	B1
S756	A1
SG01	A2
SG02	B2
SG03	C1
SG04	D1
SG05	D1
SG06	E1
SG07	E1

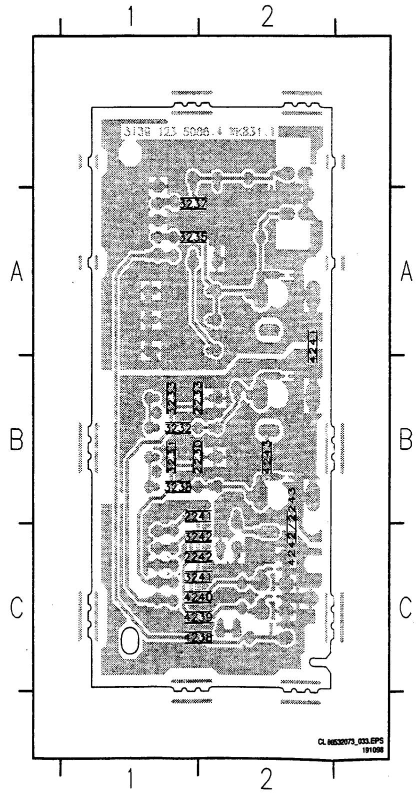

1
2
3
4
A
B
C
D
E
S756
S_VHS IN
C
Y
STAT_HP
Y_CVBS_FRNT
C_FRNT
S22
TO M22 OF FRONT AV
A14
3237 0R
3235 0R
SG01
6235 BZX79-C6V8
3236 75R
SG02
6234 BZX79-C6V8
3234 75R
VIDEO IN
S755-C
LEFT
S755-B
RIGHT
S755-A
3232 1K
3238 1K
SG03
SG04
SG05
6232 BZX79-C6V8
6233 BZX79-C6V8
6230 BZX79-C6V8
6231 BZX79-C6V8
3233 47K
2233 330p
3231 47K
2230 330p
L_FRNT
R_FRNT
L_HP_OUT
R_HP_OUT
S23
TO M23 OF FRONT AV
A14
HEAD-PHONE
S754
4238
4239
4240
220n FOR EUROPE
SG07
SG06
3241 10K
2241 10n
3242 10K
2242 10n
6236 BZX79-C2V4
6237 BZX79-C2V4
HP GND
AV GND
CL 86532073_020.EPS
151098

PCB SIDE AV panel

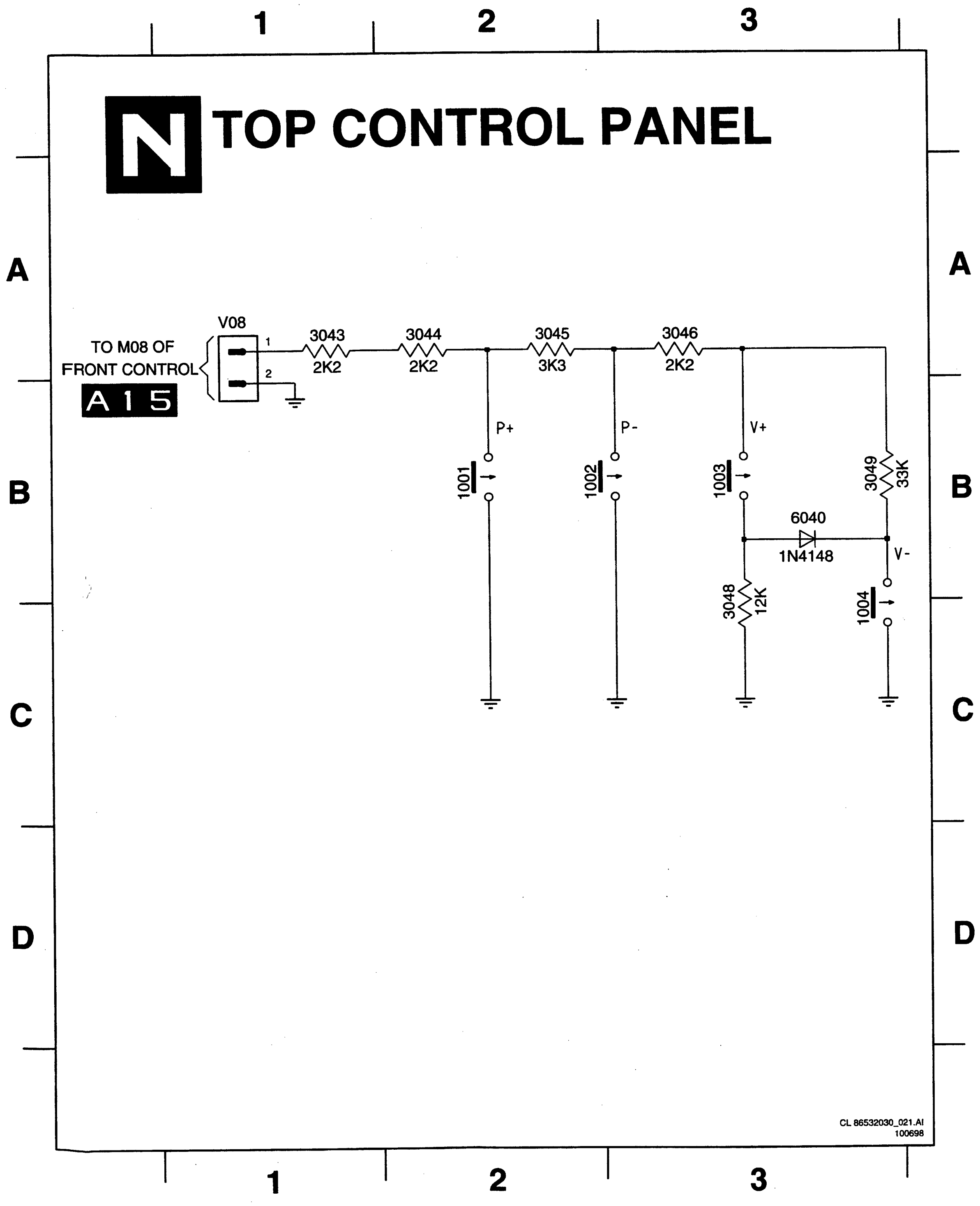

1
2
A
B
C
S756
S755
S754
S22
S23
6234
6233
6232
6231
6230
CL 86532073_032.EPS
191098

S22	A2
S23	C2
3234	A2
3236	A2
6230	B2
6231	B2
6232	B2
6233	B2
6234	A2
6235	A1
6236	C1
6237	C1
9238	B1
9239	A2
S754	C1
S755	B1
S756	A1

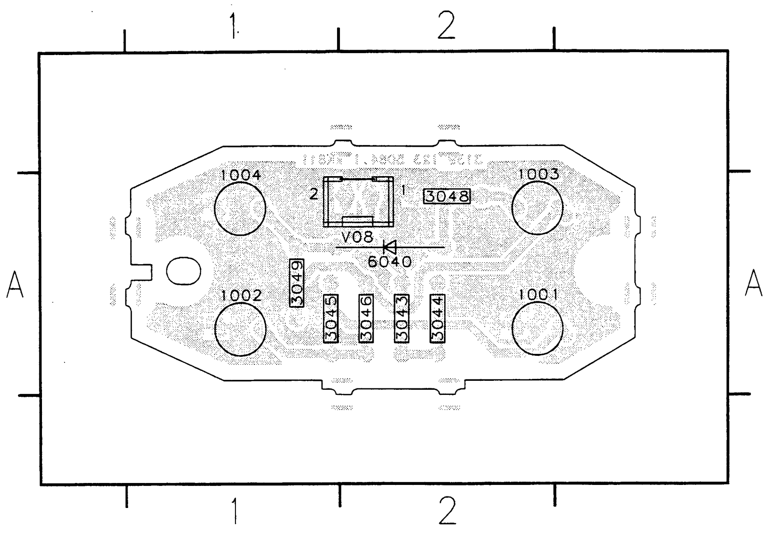
PCB SIDE AV panel


1
2
A
B
C
3237
3235
3233
3232
3231
3238
2241
2242
3241
3242
4240
4241
CL 86532073_033.EPS
191098

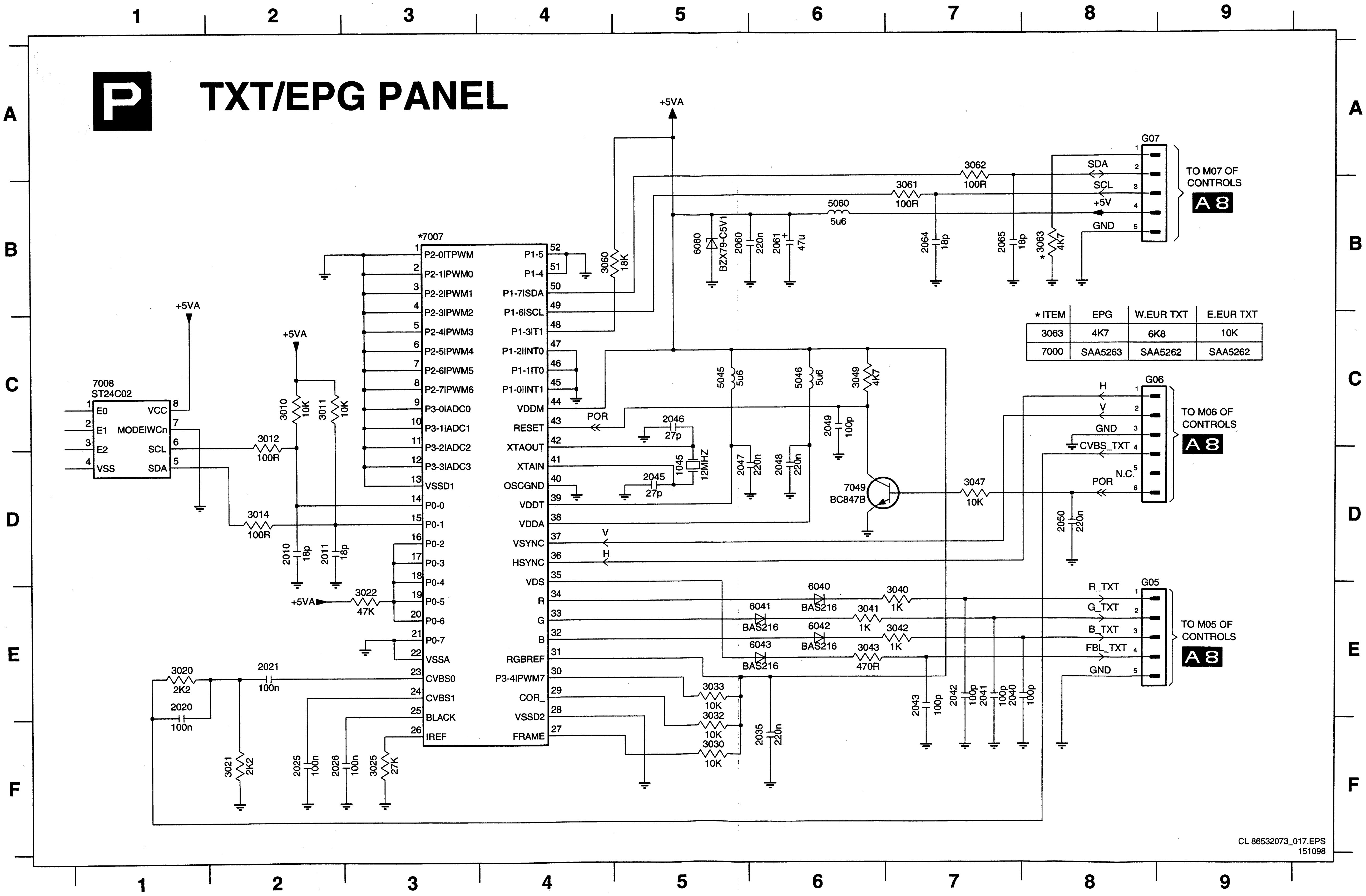
2230	B1
2233	B1
2241	B1
2242	C1
2243	C2
3231	B1
3232	B1
3233	B1
3235	A1
3237	A1
3238	B1
3241	C1
3242	C1
4238	C1
4239	C1
4240	C1
4241	A2
4242	C2
4243	B2


1
2
3
N TOP CONTROL PANEL
A
B
C
D
TO M08 OF
FRONT CONTROL
A15
V08
1
2
3043
2K2
3044
2K2
3045
3K3
3046
2K2
P+
P-
V+
V-
1001
1002
1003
1004
3049
33K
6040
1N4148
3048
12K
CL 86532030_021.AI
100698

V08	A1
1001	B2
1002	B2
1003	B3
1004	C3
3043	A1
3044	A2
3045	A2
3046	A3
3048	C3
3049	B3
6040	B3


1
2
A
1004
1003
1002
1001
V08
6040
3048
3049
3045
3046
3043
3044

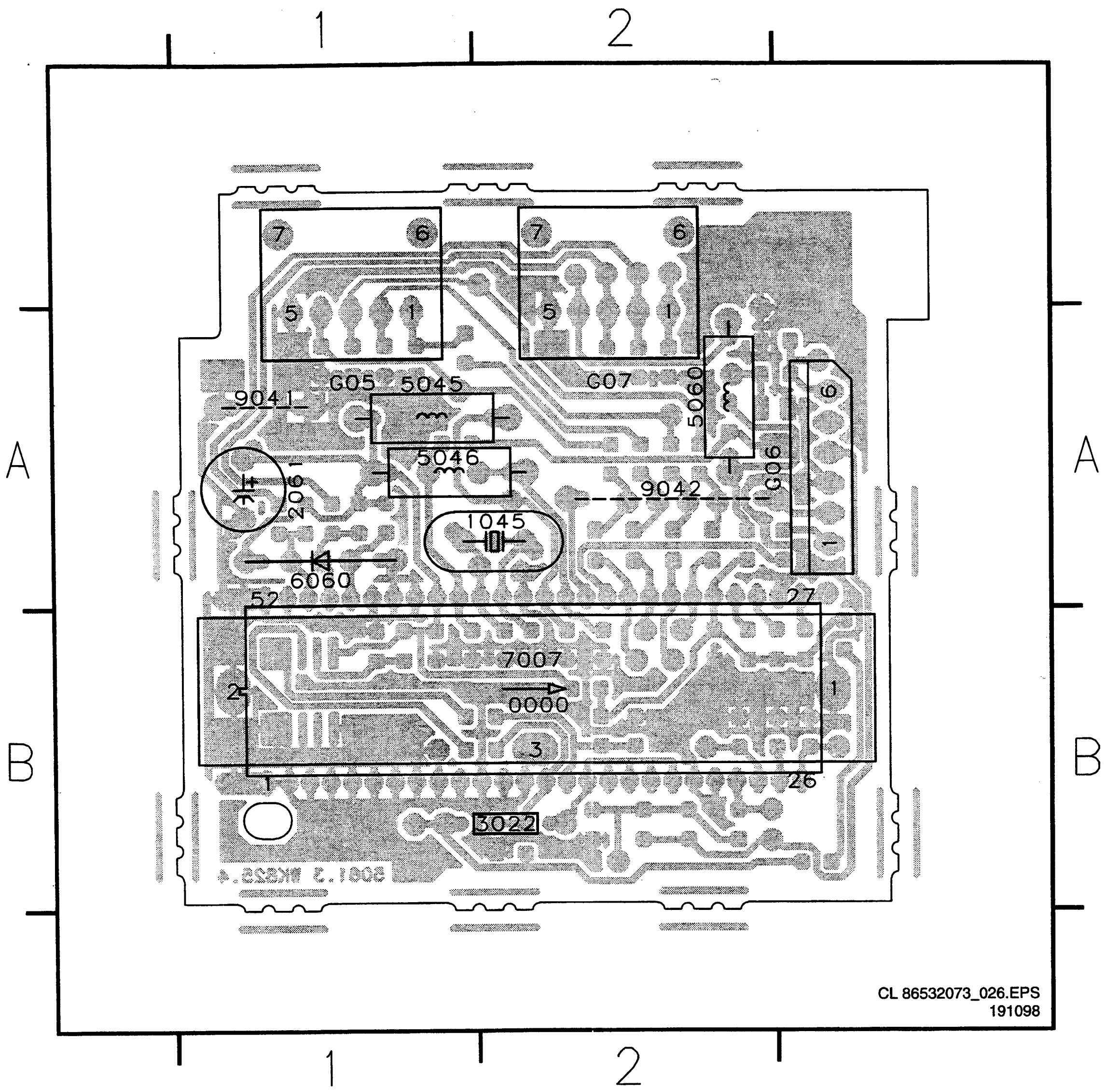
V08	A2
1001	A2
1002	A1
1003	A2
1004	A1
3043	A2
3044	A2
3045	A1
3046	A2
3048	A2
3049	A1
6040	A2


P
TXT/EPG PANEL
1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F
+5VA
*7007
P2-0ITPWM
P2-1IPWM0
P2-2IPWM1
P2-3IPWM2
P2-4IPWM3
P2-5IPWM4
P2-6IPWM5
P2-7IPWM6
P3-0IADC0
P3-1IADC1
P3-2IADC2
P3-3IADC3
VSSD1
P0-0
P0-1
P0-2
P0-3
P0-4
P0-5
P0-6
P0-7
VSSA
CVBS0
CVBS1
BLACK
IREF
P1-5
P1-4
P1-7ISDA
P1-6ISCL
P1-3IT1
P1-2IINT0
P1-1IT0
P1-0IINT1
VDDM
RESET
XTAOUT
XTAIN
OSCGND
VDDT
VDDA
VSYNC
HSYNC
VDS
R
G
B
RGBREF
P3-4IPWM7
COR_
VSSD2
FRAME
7008
ST24C02
E0
E1
E2
VSS
VCC
MODEIWCn
SCL
SDA
3012 100R
3014 100R
3010 10K
3011 10K
2010 18p
2011 18p
3022 47K
+5VA
3020 2K2
2021 100n
2020 100n
3021 2K2
2025 100n
2026 100n
3025 27K
3060 18K
6060 BZX79-C5V1
2060 220n
2061 47u
5060 5u6
2064 18p
2065 18p
*3063 4K7
3062 100R
3061 100R
G07
SDA
SCL
+5V
GND
TO M07 OF CONTROLS
A8
5045 5u6
5046 5u6
3049 4K7
2046 27p
2045 27p
1045 12MHZ
2047 220n
2048 220n
2049 100p
7049 BC847B
3047 10K
POR
V
H
G06
H
V
GND
CVBS_TXT
N.C.
POR
TO M06 OF CONTROLS
A8
2050 220n
6040 BAS216
6041 BAS216
6042 BAS216
6043 BAS216
3040 1K
3041 1K
3042 1K
3043 470R
3033 10K
3032 10K
3030 10K
2035 220n
2043 100p
2042 100p
2041 100p
2040 100p
G05
R_TXT
G_TXT
B_TXT
FBL_TXT
GND
TO M05 OF CONTROLS
A8
CL 86532073_017.EPS
151098

* ITEM	EPG	W.EUR TXT	E.EUR TXT
3063	4K7	6K8	10K
7000	SAA5263	SAA5262	SAA5262

G05	E8
G06	C8
G07	A8
1045	D5
2010	D2
2011	D2
2020	E1
2021	E2
2025	F2
2026	F2
2035	F6
2040	E7
2041	E7
2042	E7
2043	E7
2045	D5
2046	C5
2047	D5
2048	D6
2049	C6
2050	D8
2060	B5
2061	B6
2064	B7
2065	B7
3010	C2
3011	C2
3012	C2
3014	D2
3020	E1
3021	F2
3022	E3
3025	F3
3030	F5
3032	F5
3033	E5
3040	E7
3041	E6
3042	E7
3043	E6
3047	D7
3049	C6
3060	B4
3061	B7
3062	A7
3063	B8
5045	C5
5046	C6
5060	B6
6040	E6
6041	E6
6042	E6
6043	E6
6060	B5
7007	B3
7008	C1
7049	D6

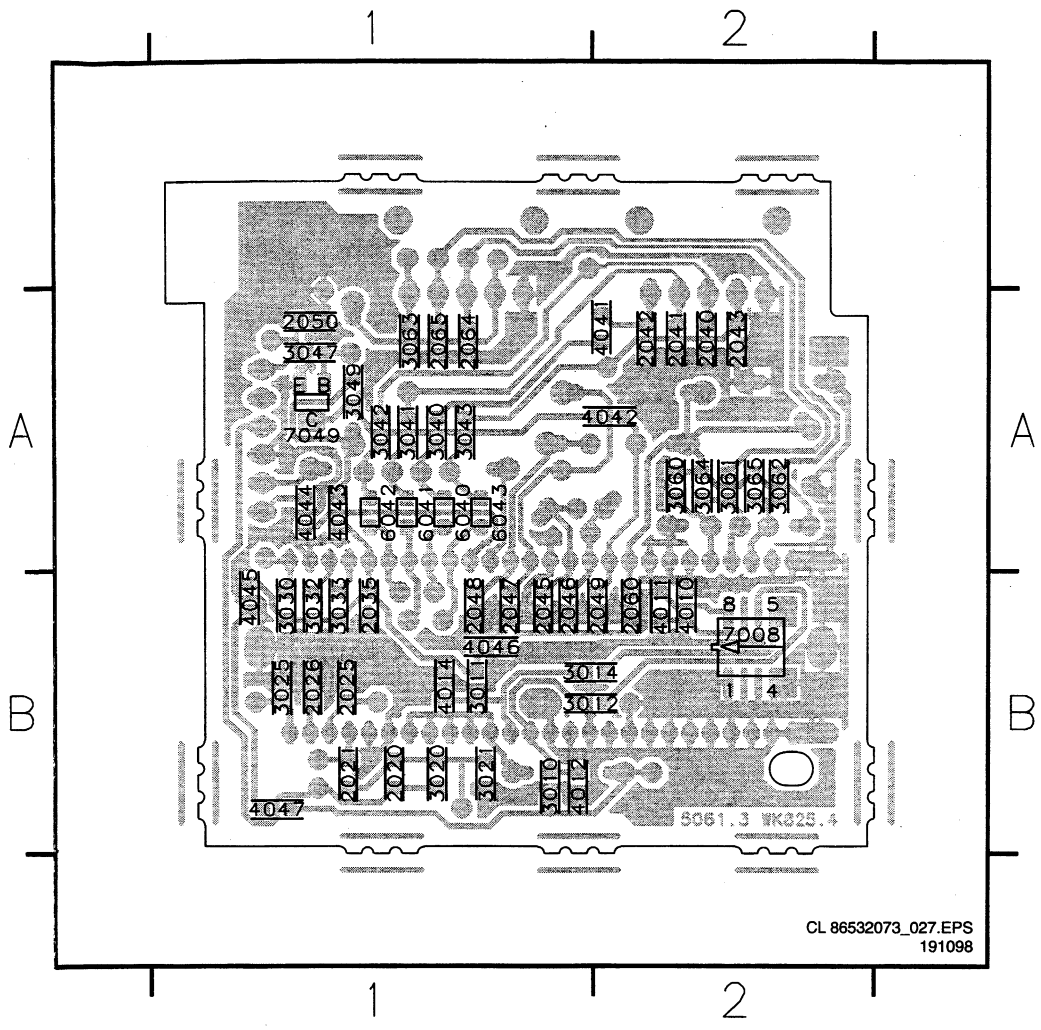
PCB TXT/EPG panel


1
2
A
B
9041
G05
5045
C07
5060
G06
5046
9042
2061
1045
6060
52
27
7007
0000
2
1
3
26
3022
7
6
5
9
5061.3 WK825.4

CL 86532073_026.EPS
191098

G05	A1
G06	A2
G07	A2
0000	B2
1045	A2
2061	A1
3022	B2
5045	A1
5046	A1
5060	A2
6060	A1
7007	B2
9041	A1
9042	A2

PCB TXT/EPG panel


1
2
A
B
2050
3047
3049
7049
3063
2065
2064
3042
3041
3040
3043
4041
2042
2041
2040
2043
4042
4044
4043
6042
6041
6040
6043
3060
3064
3061
3065
3062
4045
3030
3032
3033
2035
2048
2047
2045
2046
2049
2060
4011
4010
4046
7008
8
5
1
4
3025
2026
2025
4014
3011
3014
3012
2021
2020
3020
3021
3010
4012
4047
5061.3 WK825.4

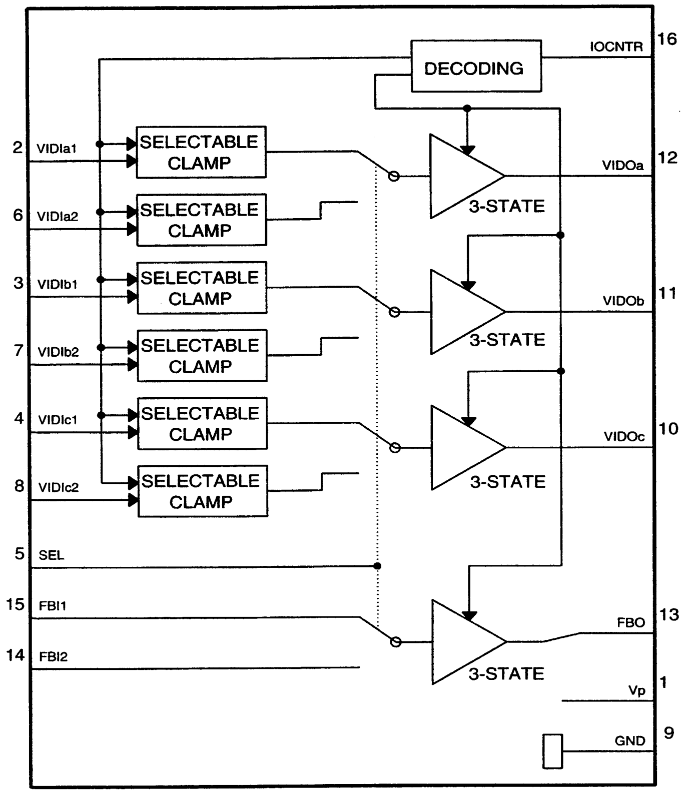
CL 86532073_027.EPS
191098

2020	B1
2021	B1
2025	B1
2026	B1
2035	B1
2040	A2
2041	A2
2042	A2
2043	A2
2045	B1
2046	B1
2047	B1
2048	B1
2049	B2
2050	A1
2060	B2
2064	A1
2065	A1
3010	B1
3011	B1
3012	B1
3014	B1
3020	B1
3021	B1
3025	B1
3030	B1
3032	B1
3033	B1
3040	A1
3041	A1
3042	A1
3043	A1
3047	A1
3049	A1
3060	A2
3061	A2
3062	A2
3063	A1
3064	A2
3065	A2
4010	B2
4011	B2
4012	B1
4014	B1
4041	A2
4042	A2
4043	A1
4044	A1
4045	B1
4046	B1
4047	B1
6040	A1
6041	A1
6042	A1
6043	A1
7008	B2
7049	A1

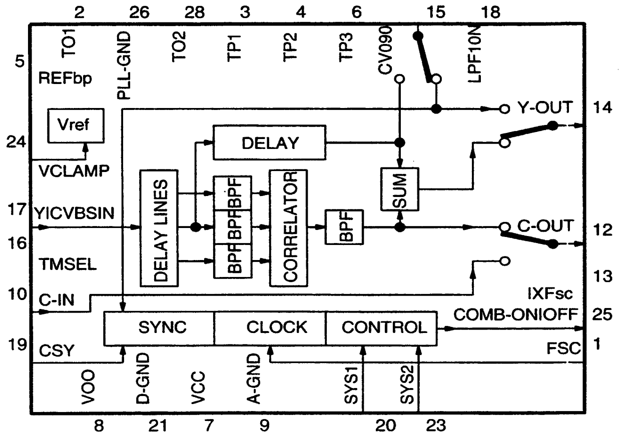
RESERVED

Personal notes:

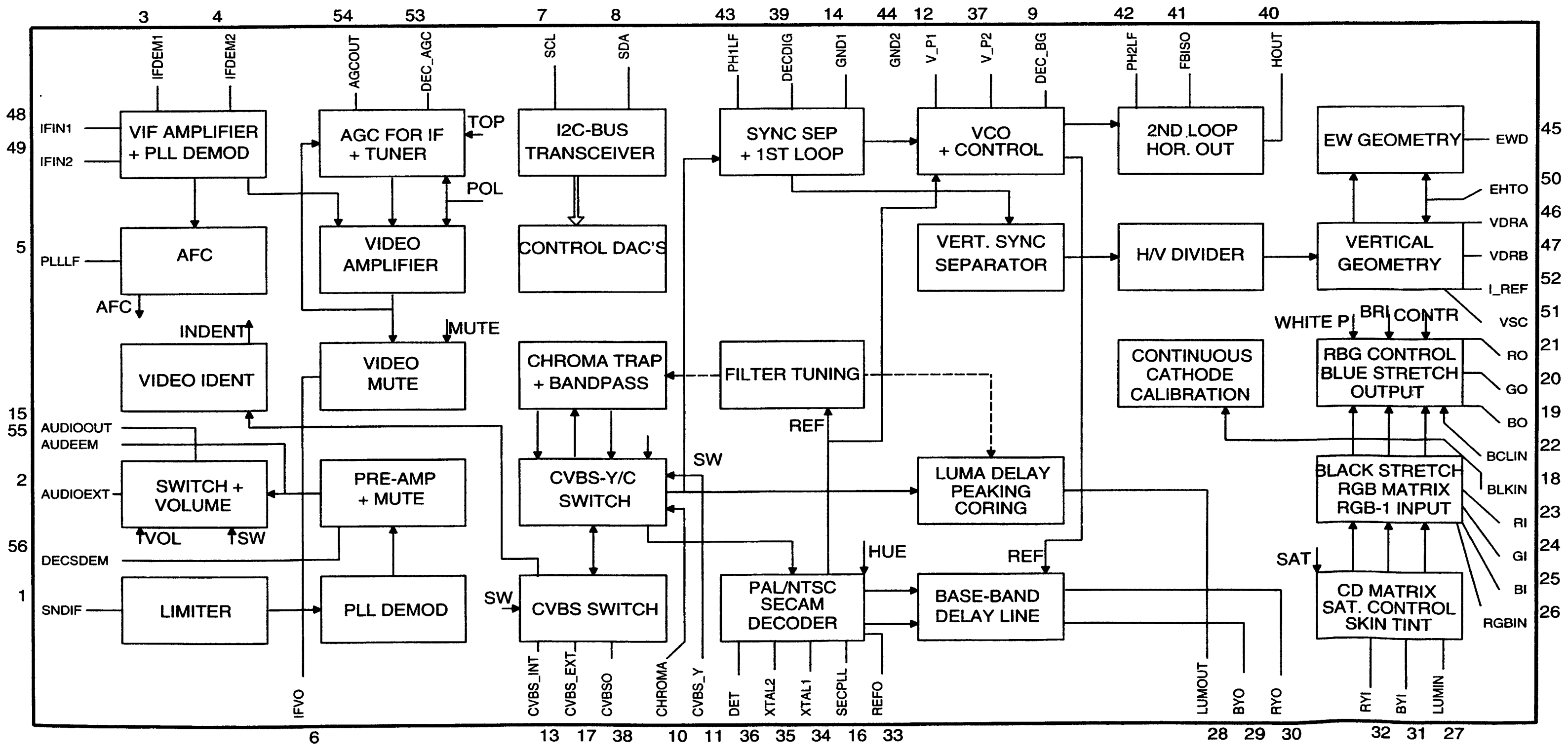
TDA8601 RGB/YUV AND FAST BLANKING SWITCH
IC 7275 on RGB processing **A7**


DECODING
IOCNTR 16
2 VIDIa1
6 VIDIa2
3 VIDIb1
7 VIDIb2
4 VIDIc1
8 VIDIc2
SELECTABLE CLAMP
3-STATE
VIDOa 12
VIDOb 11
VIDOc 10
5 SEL
15 FBI1
14 FBI2
FBO 13
Vp 1
GND 9

SAA4961 MULTI-STANDARD COMB FILTER
IC 7000 on COMB filter panel **G**
(RESERVED)


2 26 28 3 4 6 15 18
TO1
PLL-GND
TO2
TP1
TP2
TP3
CV090
LPF10N
5 REFbp
Vref
24 VCLAMP
17 YICVBSIN
16 TMSEL
10 C-IN
19 CSY
DELAY
DELAY LINES
BPF
BPF
BPF
BPF
CORRELATOR
BPF
SUM
Y-OUT 14
C-OUT 12
13
IXFsc
COMB-ONIOFF 25
FSC 1
SYNC
CLOCK
CONTROL
VOO
D-GND
VCC
A-GND
SYS1
SYS2
8 21 7 9 20 23

TDA8844 PAL/NTSC/SECAM TV PROCESSOR
IC 7150 on Tuner+IF **A4** , Video processing **A5** , Synchronisation **A6** and RGB processing **A7**


3 4 54 53 7 8 43 39 14 44 12 37 9 42 41 40
IFDEM1
IFDEM2
AGCOUT
DEC_AGC
SCL
SDA
PH1LF
DECDIG
GND1
GND2
V_P1
V_P2
DEC_BG
PH2LF
FBISO
HOUT
48 IFIN1
49 IFIN2
VIF AMPLIFIER + PLL DEMOD
AGC FOR IF + TUNER
TOP
POL
I2C-BUS TRANSCEIVER
CONTROL DAC'S
SYNC SEP + 1ST LOOP
VCO + CONTROL
2ND LOOP HOR. OUT
EW GEOMETRY
EWD 45
EHTO 50
VDRA 46
VDRB 47
I_REF 52
VSC 51
5 PLLLF
AFC
AFC
VIDEO AMPLIFIER
VERT. SYNC SEPARATOR
H/V DIVIDER
VERTICAL GEOMETRY
INDENT
MUTE
VIDEO IDENT
VIDEO MUTE
CHROMA TRAP + BANDPASS
FILTER TUNING
CONTINUOUS CATHODE CALIBRATION
WHITE P
BRI
CONTR
RBG CONTROL BLUE STRETCH OUTPUT
RO 21
GO 20
BO 19
BCLIN 22
BLKIN 18
RI 23
GI 24
BI 25
RGBIN 26
15 AUDIOOUT
55 AUDEEM
2 AUDIOEXT
SWITCH + VOLUME
VOL
SW
PRE-AMP + MUTE
CVBS-Y/C SWITCH
SW
REF
LUMA DELAY PEAKING CORING
BLACK STRETCH RGB MATRIX RGB-1 INPUT
56 DECSDEM
HUE
REF
SAT
1 SNDIF
LIMITER
PLL DEMOD
SW
CVBS SWITCH
PAL/NTSC SECAM DECODER
BASE-BAND DELAY LINE
CD MATRIX SAT. CONTROL SKIN TINT
IFVO
CVBS_INT
CVBS_EXT
CVBSO
CHROMA
CVBS_Y
DET
XTAL2
XTAL1
SECPLL
REFO
LUMOUT
BYO
RYO
RYI
BYI
LUMIN
6 13 17 38 10 11 36 35 34 16 33 28 29 30 32 31 27

CL 86532034_001.AI
290598

8 Abgleiche

Allgemeines: der Service Default Mode (SDM) und der Service Alignment Mode (SAM) werden in Kapitel 5 beschrieben.

8.1 Bedingungen für den Abgleich

Alle elektrischen Einstellungen sollten unter folgenden Bedingungen vorgenommen werden:

- Aufwärmzeit: 10 Minuten
- Die Spannungen und Oszillogramme werden im Verhältnis zur Tuner-Erde gemessen.
- Prüfspitze: Ri > 10MΩ Ci < 2,5 pF.

8.2 Elektrische Abgleiche

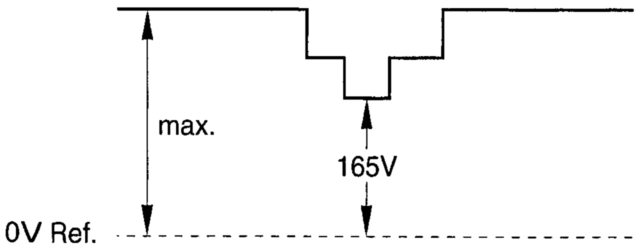
8.2.1 VG2

Grober Abgleich

Verwenden Sie einen Testbildgenerator, der ein Kreismuster anzeigt, und stellen Sie das Potentiometer VG2 des Zeilenablenktransformators L5630 so ein, daß Sie ein normales Bild erhalten.

Feinabgleich

Schließen Sie den HF-Ausgang des Testbildgenerators an die Antenne an. Prüfmuster: Schwarzbild (leerer Bildschirm auf CRT). Stellen Sie die Helligkeit, die Farbe und den Kontrast auf den niedrigsten Wert ein. Stellen Sie die Zeitbasis des Oszilloskops auf 0,5 ms mit externer Auslösung des Vertikalimpulses ein. Messen Sie den Impuls des Schwarzpegels während des Vertikalrücklaufs an der RGB-Kathode des CRT.



86532031_007.AI
020698

Figure 8-1: Schwarzpegelimpuls

Stellen Sie das höchste der drei Elektronenstrahlsysteme mit dem Potentiometer VG2 des Zeilenablenktransformators auf 165 V Gleichstrom für Bildröhren mit 25", 28", 29" und 32", auf 150 V Gleichstrom für Bildröhren mit 21" und auf 120 V Gleichstrom für Bildröhren mit 24" ein.

8.2.2 Schärfeeinstellung

Stellen Sie "Smart Picture" [Intelligentes Bild] auf "natürlich" ein.

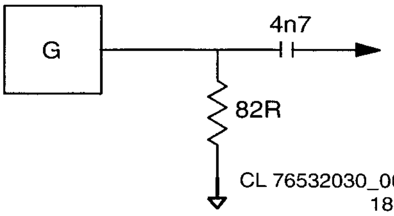
Verwenden Sie einen Testbildgenerator, der ein Gittermuster anzeigt, und stellen Sie das Potentiometer des Zeilenablenktransformators L5630 so ein, daß die vertikalen Linien in einer 2/3-Entfernung vom linken und rechten Bildschirmrand scharf sind

8.2.3 Abgleich der ZF-Tonträgerfalle (34,4 MHz und 33,5 MHz)

Trennen Sie die Drahtbrücke 4149 auf.

Speisen Sie einen Sinus von 34,4 MHz (PAL Multi) bzw. 33,5 MHz (/93) in die Anode von D6145 über

das folgende Netz ein:



CL 76532030_002.AI
180698

Figure 8-2 :Meßnetz

Schließen Sie ein Oszilloskop an Pin 1 & 2 von 1145 an.

Stellen Sie Spule 5145 für einen minimalen Ausgang bei 1145 ein.

8.2.4 Audio-Demodulator (für Geräte des Typs Nicam LL')

Speisen Sie mit Hilfe eines Signalgenerators (z. B. PM5326) ein Signal von 100 mV, 38,9 MHz über einen Kondensator mit 5,6 pF an Pin 3 des Steckverbinders Q11A ein. Wenn die Platine ohne das Gerät abgeglichen wird, schließen Sie eine +5V-Stromversorgung an Pin 1 des Steckverbinders Q11B an, und schließen Sie Pin 2 (SEL_IF_TRAP_MAIN) des Steckverbinders an Masse kurz.

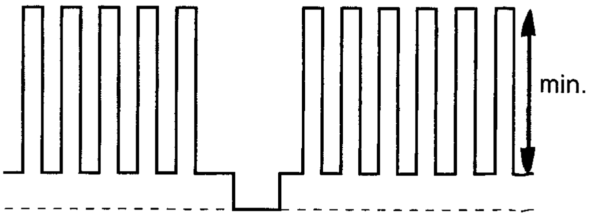
Schließen Sie ein Oszilloskop (2ms/div) an Pin 17 von IC7401 (TDA9810) an, und gleichen Sie Spule L5402 auf eine Minimalamplitude ab.

8.2.5 QSS-Demodulator (DK-System-Geräte)

Stimmen Sie das Gerät auf einen bestimmten Sender mit NICAM-DK-Übertragung ab.

Schließen Sie ein Oszilloskop an Pin 4 von M11B an.

Stellen Sie die Spule 5402 ein, bis ein minimaler Videoinhalt an Pin 4 von M11B erzielt wird.



86532031_008.AI
020698

Figure 8-3 :Signal bei L5402

8.3 Software-Abgleiche (Service Alignment Mode)

Mit den Software-Ableichungen des Service Alignment Mode können Geometrie, Weißton und Tuner (ZF) abgeglichen werden.

SAM Menu

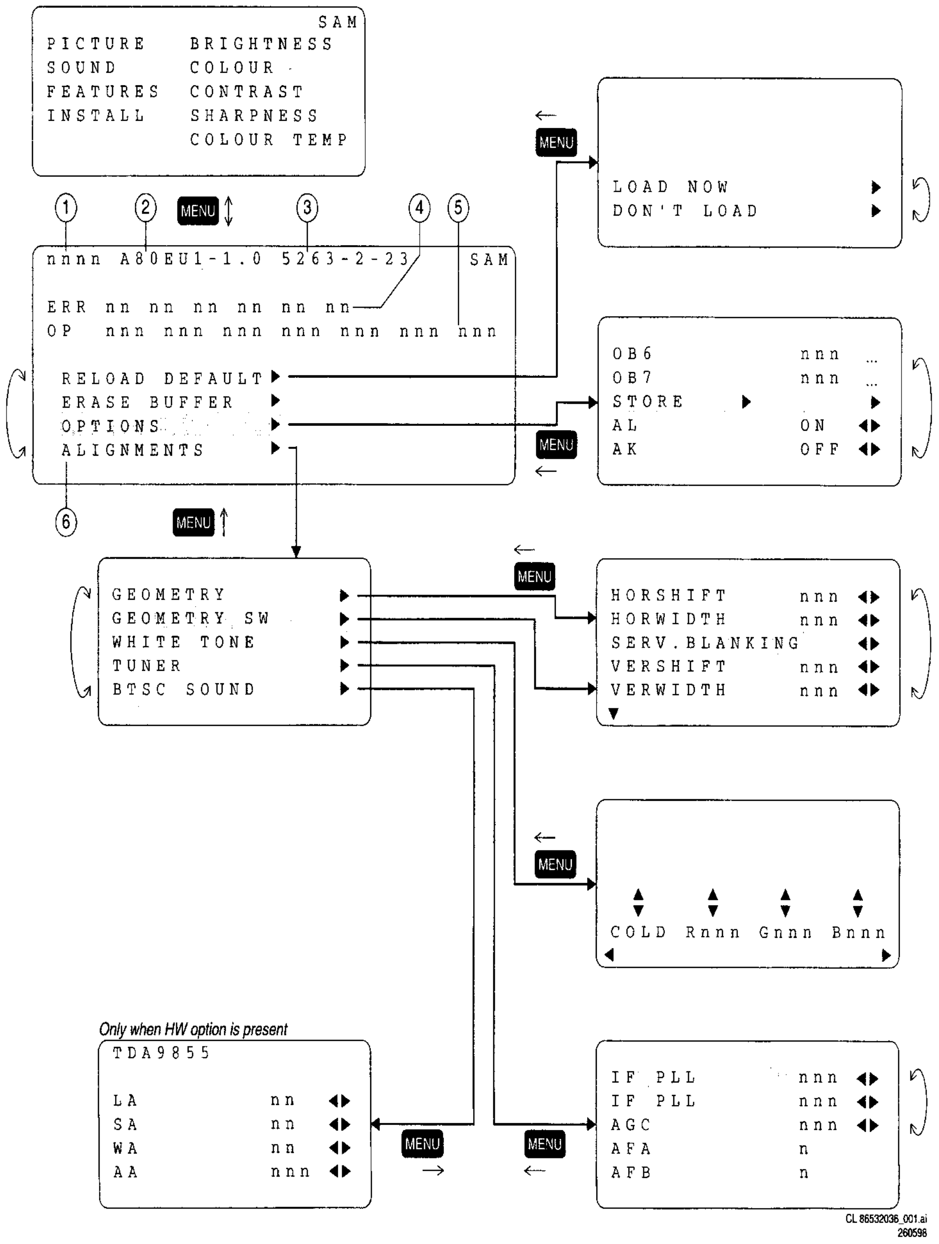

SAM
PICTURE BRIGHTNESS
SOUND COLOUR
FEATURES CONTRAST
INSTALL SHARPNESS
COLOUR TEMP
①
②
MENU
③
④
⑤
nnnn A80EU1-1.0 5263-2-23 SAM
ERR nn nn nn nn nn nn
OP nnn nnn nnn nnn nnn nnn nnn
RELOAD DEFAULT ▶
ERASE BUFFER ▶
OPTIONS ▶
ALIGNMENTS ▶
⑥
MENU
LOAD NOW ▶
DON'T LOAD ▶
OB6 nnn ...
OB7 nnn ...
STORE ▶ ▶
AL ON ◀▶
AK OFF ◀▶
GEOMETRY ▶
GEOMETRY SW ▶
WHITE TONE ▶
TUNER ▶
BTSC SOUND ▶
HORSHIFT nnn ◀▶
HORWIDTH nnn ◀▶
SERV.BLANKING ◀▶
VERSHIFT nnn ◀▶
VERWIDTH nnn ◀▶
COLD Rnnn Gnnn Bnnn
Only when HW option is present
TDA9855
LA nn ◀▶
SA nn ◀▶
WA nn ◀▶
AA nnn ◀▶
IF PLL nnn ◀▶
IF PLL nnn ◀▶
AGC nnn ◀▶
AFA n
AFB n
CL 86532036_001.ai
260598

Figure 8-4: Menüs und Struktur des Service Alignment Mode

8.3.1 Abgleiche der Geometrie

Das Menü für die Geometrieabgleichungen enthält 11 Menüpunkte zum Abgleich einer korrekten Bildgeometrie. Bei Breitwandgeräten ist der Menüpunkt GEOMETRY SW [GEOMETRIE-SOFTWARE] für separate Abgleiche der Betriebsart "Superbreit" (Panoramabild) verfügbar. Es gibt folgende Geometrieabgleiche:

- HORSHIFT (horizontale Verschiebung): gleicht die horizontale Mitte des Bildes auf die horizontale Mitte der Kathodenstrahlröhre ab
- HORWIDTH (horizontale Breite): gleicht die Bildbreite ab (*)
- SERV.BLANKING (Service-Blanking): tastet die untere Hälfte des Bildschirms dunkel/hell (kann in Kombination mit den Vertikalabgleichen verwendet werden)
- VERSHIFT (vertikale Verschiebung): gleicht die vertikale Mitte des Bildes auf die vertikale Mitte der Kathodenstrahlröhre ab.
- VERHEIGHT (vertikale Höhe): gleicht die Bildhöhe ab (andere Vertikalabgleiche werden NICHT kompensiert)
- VERSLOPE (Vertikale Neigung): Gleicht die vertikale Mitte des Bildes auf die vertikale Mitte der Kathodenstrahlröhre ab. (Dies ist der erste Abgleich der vertikalen Abgleiche, der vorgenommen wird.)
- EW PARABO (O/W-Parabel): gleicht gerade vertikale Linien an den Seiten des Bildschirms ab (*)
- EW TRAPEZ (O/W- Trapez): gleicht gerade vertikale Linien in der Mitte des Bildschirms ab (*)
- EW CORNER (O/W-Ecke): gleicht gerade vertikale Linien in den Ecken des Bildschirms ab (*)
- VER S-COR (vertikale S-Korrektur): gleicht die vertikale Linearität ab, d.h. die vertikalen Intervalle eines

Rastermusters müssen über die gesamte Höhe gleich sein.

- VERZOOM (vertikales Zoom): gleicht die Bildhöhe ab (andere vertikale Abgleiche werden kompensiert).

Abgleiche, die mit (*) gekennzeichnet sind, gelten nicht für Geräte ohne Ost/West-Schaltungen (21").

8.3.2 *White Tone [Weißton]*

In dem Untermenü White Tone [Weißton] können die Farbwerte für die Farbtemperatur geändert werden.

Die Betriebsart für die Farbtemperatur (NORMAL, WARM, COLD) [NORMAL, WARM, KALT] bzw. die Farbe (R, G, B) kann mit Hilfe der Pfeiltasten links/rechts ausgewählt werden. Die Betriebsart bzw. der Wert kann mit Hilfe der Pfeiltasten nach oben/unten geändert werden.

Zuerst sollten die Werte für die Farbtemperatur NORMAL ausgewählt werden. Dann können die Abweichwerte für die Betriebsarten COLD [KALT] und WARM ausgewählt werden. Beachten Sie, daß die Abgleichwerte nicht linear sind.

0 stellt den Mittelwert dar (keine Abweichdifferenz). 1-127 stellen eine positive Abweichung dar (127 ist die maximale positive Abweichung) 128-256 stellen eine negative Abweichung dar (128 ist die maximale negative Abweichung) Negativ <<< 128,129,..., 255,256, 0, 1,..., 126,127 >>> Positiv (0 = keine Abweichung)

8.3.3 *Tuner*

ZF-Abgleich; die Abgleiche von ZF PLL und ZF PLL L' werden automatisch von dem TDA8844 durchgeführt. Die Veränderung des Wertes wirkt sich nicht aus.

AVR-Abgleich; mit dem AVR-Abgleich kann der Übergang der automatischen Verstärkungsregelung abgeglichen werden. Gleichen Sie diese Einstellung an, falls das Signal eines starken lokalen Senders verzerrt wird.

AFA und AFB zeigen den Zustand der automatischen Verstärkungsregelung an. Da diese automatisch eingestellt wird, müssen diese Werte nicht verwendet werden.

8.4 Optionen

8.4.1 *Optionen*

Die Optionen werden verwendet, um das Vorhandensein/ Nichtvorhandensein bestimmter Funktionen und Hardware zu steuern/einzustellen. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Optionseinstellungen zu ändern. Die verschiedenen Optionskonfigurationen und die Beschreibungen der beiden Zifferncodes werden in Kapitel 8 des Handbuchs beschrieben.

Verändern einer einzigen Option

Eine Option kann mit den Tasten MENU UP/DOWN [MENÜ NACH OBEN/UNTEN] ausgewählt werden; Einstellungen können mit Hilfe der Tasten MENU LEFT/RIGHT [MENÜ NACH LINKS/RECHTS] vorgenommen werden.

Ändern mehrerer Optionen durch Ändern der Options-Byte-Werte

Optionsbytes ermöglichen eine sehr schnelle Einstellung aller Optionen. Ein Optionsbyte steht für eine Anzahl von verschiedenen Optionen. Alle Optionen des A8 werden durch 7 Optionsbytes gesteuert. Wählen Sie das Optionsbyte aus (OB1, OB2, OB3, OB4, OB5, OB6 oder OB7) und geben Sie den neuen Wert ein.

Die Änderungen bei den Optionen und den Einstellungen der Optionsbytes werden gespeichert, indem STORE [SPEICHERN] ausgewählt und anschließend die Taste MENU RIGHT [MENÜ NACH RECHTS] gedrückt wird. Die Änderungen gehen verloren, wenn das Untermenü OPTION verlassen wird, ohne daß der Befehl STORE [SPEICHERN] verwendet wurde. Einige Änderungen wirken sich nur aus, wenn das Gerät mit dem Netzschalter ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet wurde (Kaltstart).

8.4.2 *Liste der Optionen*

Wenn nicht anders angegeben, bedeutet ON [EIN] "vorhanden" (bzw. Ja) und OFF [AUS] "nicht vorhanden" (bzw. Nein).

Optionen	Optionsfunktionalität
AK	Automatische Umschaltung in Standbymodus (wenn innerhalb von 2 Stunden keine Betätigung der Fernbedienung oder der Tastatur erfolgt ist)
AN	Automatische Umschaltung in Standbymodus, wenn 15 Minuten lang kein Bild angezeigt wird
AV	>1 AV-Quelle
CF	muß immer auf ON [EIN] eingestellt sein, wenn eine PIP-Platine vorhanden ist.
CL	Kindersicherung (im Menü FEATURE [FUNKTION])
CM	16:9 komprimieren
CS	Customer Service Mode
DN	Dynamic Noise Reduction (im Menü FEATURE [FUNKTION])
DS	Voreinstellung von Sendern mit Dealer Service Tool möglich
EX	auf 14:9 verbreitern (über die Taste RC SCREEN MODE)
HO	Hospitality-Betriebsart
HP	Kopfhörer-Einstellung (im Menü AUDIO)
IM	Menüpunkt Contrast Plus [Kontrast Plus] (im Menü FEATURE [FUNKTION])
IP	Incredible Picture (Histogramm muß im Status ON [EIN] vorhanden sein) (RESERVIERT)
PB	NTSC (nur Wiedergabe)
S0	Auswahlanzahl der AV-Quellen (ON [EIN] = 4 AV-Quellen; OFF [AUS] = 3 AV-Quellen)
SB	Nicam-Ton (ON [EIN] = Nicam + 2CS; OFF [AUS] = nur 2CS)

SC	Smart Clock / Timer
SR	Incredible Surround Sound
ST	Automatische Umschaltung in Standbymodus nach automatischem Einschalten/2 Stunden keine Reaktion von RC5
SY	System: EW (Westeuropa), EE (Osteuropa), EM (Mitteleuropa)
WS	Menüeinstellungen Breitwandbild (Service)

8.4.3 *Optionsbits/-bytes*

Optionsbytes

- OB1 Bits 8, 7, ..., 1: AK, AN, AV, DS, CM, CS, EX, HO
- OB2 Bits 8, 7, ..., 1: CL, SC, SO, ST, WS, CF, IP, IM
- OB3 Bits 8, 7, ..., 1: DN, SB, HP, PB, (res), (res), (res), (res)
- OB4 Bits 8, 7, ..., 1: (reserviert)
- OB5 Bits 8, 7, ..., 1: (reserviert)
- OB6 Bits 8, 7, ..., 1: (reserviert)
- OB7 Bits 8, 7, ..., 1: (res), (res), (res), (res), SY, SY, SY, SY

Der Wert eines Optionsbytes wird folgendermaßen errechnet:

- Wert "Optionsbit 1" x 1 =
- Wert "Optionsbit 2" x 2 =
- Wert "Optionsbit 3" x 4 =
- Wert "Optionsbit 4" x 8 =
- Wert "Optionsbit 5" x 16 =
- Wert "Optionsbit 6" x 32 =
- Wert "Optionsbit 7" x 64 =
- Wert "Optionsbit 8" x 128 =
- Insgesamt : Wert "Optionsbyte" =

9 Beschreibung der Schaltungen

9.1 Training Manual

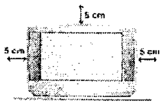
Die Schaltungen des A8.0E werden im entsprechenden Training Manual beschrieben. Im Trainig Manual werden die folgenden Themen behandelt:

1. Einleitung
2. Mechanik
3. Steuerung
4. Stromversorgung
5. Video-Verarbeitung
6. Synchronisierung
7. Audio-Verarbeitung
8. Audio-Endstufe
9. Horizontaler Rücklaufimpuls
10. Vertikaler Rücklaufimpuls
11. Videotext und Bildschirmanzeige
12. Ansichtsbetriebsarten für Breitbild

Die Bestellnummern des Training Manuals für das A8.0E lauten:

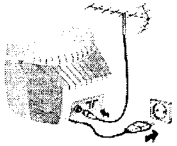
- Englisch: 4822 727 21648
- Niederländisch: 4822 727 21649
- Deutsch: 4822 727 21651
- Französisch: 4822 727 21652
- Italienisch: 4822 727 21653
- Spanisch: 4822 727 21654

Installation des Fernsehgerätes



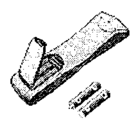
❶ Aufstellen des Fernsehgerätes

Stellen Sie das Fernsehgerät auf eine solide ebene Fläche.
Um Gefahren und Betriebsstörungen zu vermeiden, dürfen auf das Gerät keine Gegenstände abgestellt werden. Um den Apparat herum muß ein Abstand von mindestens 5 cm freigelassen werden.



❷ Anschlüsse

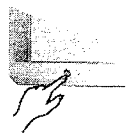
- Den Stecker des Antennenkabels in die auf der Rückseite des Fernsehgerätes befindliche Antennenbuchse ⊤⊢ stecken.
- Den Netzstecker in eine Netzsteckdose (220-240 V / 50 Hz) stecken.



❸ Fernbedienung

Die zwei mitgelieferten Batterien R6 einsetzen und dabei die Polarität beachten.

Aus Gründen des Umweltschutzes enthalten die mitgelieferten Batterien weder Quecksilber noch Nickel Kadmium. Verbrauchte Batterien nicht wegwerfen, sondern entsprechend den Ihnen zur Verfügung stehenden Entsorgungsmitteln entsorgen (erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler).

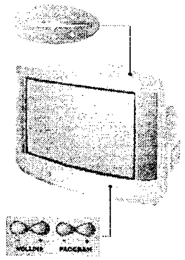


❹ Einschalten

Um das Fernsehgerät einzuschalten, drücken Sie die Taste Ein/Aus.
Eine rote Kontrollampe leuchtet auf und der Bildschirm wird hell.
Wenn das Fernsehgerät im Bereitschaftsmodus bleibt, drücken Sie die Taste P ⊕ der Fernbedienung.

Die Kontrollampe blinkt, wenn Sie die Fernbedienung benutzen.

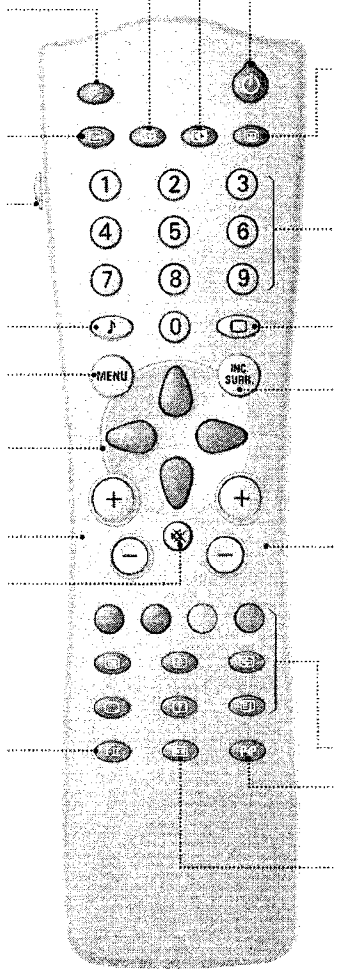
Die Tasten des Fernsehgerätes



Das Fernsehgerät besitzt vier Tasten, die sich je nach Modell auf der Vorder- oder Oberseite des Fernsehgerätes befinden.
Mit den Tasten VOLUME - + (- ◢ +) wird die Lautstärke eingestellt.
Mit den Tasten PROGRAM - + (- P +) werden die Sender gewählt.
Um auf die Menüs zuzugreifen, die 2 Lautstärketasten VOLUME - und VOLUME + drücken. Mit Hilfe der Tasten PROGRAM - + kann eine Einstellung ausgewählt, mit den Tasten VOLUME - + eine Einstellung vorgenommen werden.
Zum Verlassen der Menüs drücken Sie die 2 Tasten VOLUME - und VOLUME +.

Hinweis: Wenn die Funktion SPERRE aktiviert ist, können diese Tasten nicht verwendet werden (siehe Menü SONDERFUNKTIONEN Seite 7).

Die Tasten der Fernbedienung



Bildschirmanzeigen
Zum Anzeigen/Ausblenden der Programmnummer, des Programmnamens (falls vorhanden), der Soundmodes und der noch verbleibenden Einschaltdauer. Halten Sie die Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um die Programmnummer permanent anzuzeigen.

Automatische Abschaltung
Zur Auswahl der Zeitspanne, nach welcher das Fernsehgerät automatisch in den Bereitschaftsmodus schaltet (von 0 bis 120 Minuten).

Wahl der Anschlüsse EXT
Zur Auswahl der Anschlüsse EXT1, S-VHS2, EXT2 und für bestimmte Modelle EXT3 und S-VHS3 die Taste mehrmals drücken.

Videorecorder (S. 8)

Die Taste „Smart sound controls“
Mit diesen Tasten können Sie die Ton-Voreinstellungen des Fernsehgerätes wählen (SPRACHE, MUSIK, THEATER) und zur Einstellung PERSÖNLICH zurückkehren.

Menü
Zum Anzeigen bzw. Ausblenden der Menüs.

Pfeiltasten
Mit diesen 4 Tasten können Sie sich innerhalb der Menüs bewegen.

Lautstärke
Zur Einstellung der Lautstärke.

Stummtaste
Um den Ton vorübergehend aus- bzw. wieder einzuschalten.

Sound Mode
Mit dieser Taste könne Sie zwischen STEREO und MONO wechseln oder bei zweisprachigen Sendungen zwischen der Ton I oder der Ton II wählen.
Für Fernsehgeräte mit NICAM-Empfang kann je nach Übertragungsart von NICAM STEREO auf MONO umgeschaltet oder zwischen NICAM TON I, NICAM TON II und MONO gewählt werden.
Bei Umschaltung auf Mono erscheint die Angabe MONO in blau.

Bildeinstellung
Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der Bildeinstellungen.

Bereitschaftsposition
Zum Umschalten in die Bereitschaftsposition. Um das Fernsehgerät erneut einzuschalten, drücken Sie die Taste P ⊖ ⊕ oder ⓪ ⑨.

nexTView
Siehe Broschüre (nur bei bestimmten Modellen verfügbar).

Zifferntasten
Zur direkten Eingabe einer Programmnummer. Bei zweistelligen Programmnummern muß die zweite Zahl eingegeben werden, bevor die Linie erlischt.

Taste “Smart picture controls”
Mit dieser Taste können Sie die Bild-Voreinstellungen des Fernsehgerätes wählen (INTENSIV, NATÜRLICH, WEICH) und zur Einstellung PERSÖNLICH zurückkehren.

Spatialton (Raumeffekt)
Zum Aktivieren/Deaktivieren des Raumeffekts. In Stereo vermittelt der Raumeffekt den Eindruck, daß die Lautsprecher weiter auseinander stehen. In Mono wird ein Stereo-Raumeffekt simuliert.

Wahl der Sender
Mit diesen Tasten können die Sender ausgewählt werden. Nach Auswahl des Senders werden für einige Sekunden die Nummer, (der Name) und der Soundmode angezeigt.
Bei Sendern mit Videotext wird am unteren Bildschirmrand der Name des Senders angezeigt.

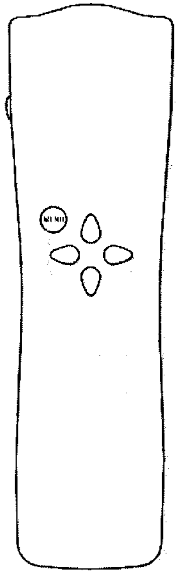
Videotextfunktionen (S. 9)

Vorhergehendes Programm
Drücken Sie diese Taste, um zum zuvor angezeigten Sender zurückzukehren.

Bildformate 16:9 (S. 10)

Suche der Fernsehsender

Wahl der Menüsprache und des Landes



❶ Drücken Sie die Taste (MENU). Am Bildschirm wird das Hauptmenü angezeigt.

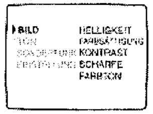
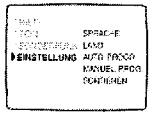


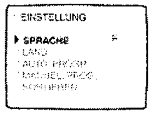
BILD
TON
HELLIGKEIT
FARBSÄTTIGUNG
KONTRAST
SCHÄRFE
FARBTON

❷ Drücken Sie 3 mal die Taste ▽, um EINSTELLUNG zu wählen.

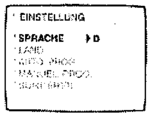
3 x


EINSTELLUNG
SPRACHE
LAND
AUTO PROGR
MANUEL. PROG
SORTIEREN

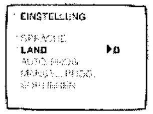
❸ Drücken Sie die Taste ▷. Das Menü EINSTELLUNG wird angezeigt. Die Option SPRACHE ist aktiviert.


EINSTELLUNG
SPRACHE
F

❹ Wählen Sie mit Hilfe der Tasten ◁ ▷ die gewünschte Sprache. Der Menütext wird nun in der von Ihnen gewählten Sprache angezeigt.


EINSTELLUNG
SPRACHE
D

❺ Drücken Sie die Taste ▽, um die Option LAND zu wählen. Wählen Sie mit Hilfe der Tasten ◁ ▷ das gewünschte Land (D für Deutschland).

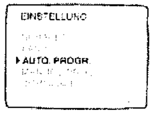

EINSTELLUNG
LAND
D

Um das Menü zu verlassen, drücken Sie zweimal die Taste (MENU) (oder einmal die Taste (TV)).

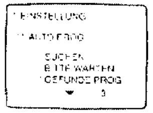
Automatische Programmierung

Führen Sie die vorausgehend beschriebenen Schritte durch und

❻ Wählen Sie AUTO. PROGR.


EINSTELLUNG
AUTO. PROGR

❼ Drücken Sie die Taste ▷, um die Suche zu starten.


EINSTELLUNG
AUTO PROG
SUCHEN
BITTE WARTEN
GEFUNDE PROG
3

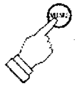
Der Suchvorgang dauert einige Minuten. Wenn die Suche beendet ist, wird automatisch das Menü EINSTELLUNG wieder angezeigt. Wenn der Sender oder das Kabelnetz das automatische Sortiersignal sendet, sind die Programme richtig numeriert. Andernfalls werden die Programme in absteigender Reihenfolge (99, 98, 97, usw.) numeriert. Wählen Sie in diesem Fall das Menü SORTIEREN, um die Programme erneut zu numerieren.

Bestimmte Sender oder Kabelnetze haben eigene Sortierparameter (Region, Sprache, usw.). Geben Sie in diesem Fall Ihre Wahl mit Hilfe der Tasten △ ▽ an und bestätigen Sie sie mit der Taste ▷. Um die Suche zu unterbrechen bzw. zu verlassen, drücken Sie die Taste (MENU). Wird kein Sender gefunden, siehe Kapitel „Tips" auf Seite 14.

Sortieren der Programme

Wenn das Menü EINSTELLUNG bereits angezeigt ist, gehen Sie weiter zu Schritt ❶.

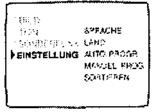
Um das Menü EINSTELLUNG anzuzeigen,



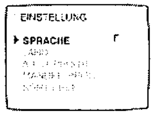
Drücken Sie (MENU).

3 x

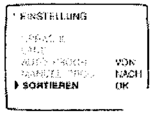
Wählen Sie EINSTELLUNG.


EINSTELLUNG
SPRACHE
LAND
AUTO PROGR
MANUEL PROG
SORTIEREN

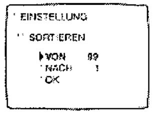
Drücken Sie ▷.


EINSTELLUNG
SPRACHE

❶ Wählen Sie SORTIEREN (▽) und drücken Sie ▷. Das Menü SORTIEREN wird angezeigt.

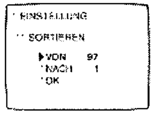

EINSTELLUNG
SORTIEREN
VON
NACH
OK

❷ Drücken Sie die Taste △, um die Option VON zu wählen.

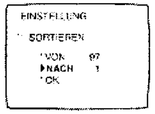

EINSTELLUNG
SORTIEREN
VON 99
NACH 1
OK

❸ Wählen Sie mit den Tasten ⓪ bis ⑨ (oder ⊖ P ⊕) das neu zu numerierende Programm. Wenn Sie z.B. das Programm Nummer 97 in 5 umnumerieren möchten, geben Sie ⑨ ⑦ ein.

⑦ ⑨

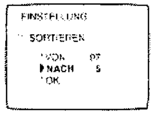

EINSTELLUNG
SORTIEREN
VON 97
NACH 1
OK

❹ Drücken Sie die Taste ▽, um die Option NACH zu wählen.

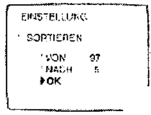

EINSTELLUNG
SORTIEREN
VON 97
NACH 1
OK

❺ Geben Sie mit den Tasten ⓪ bis ⑨ die neue Programmnummer ein (in unserem Beispiel die Nummer ⑤).

⑤


EINSTELLUNG
SORTIEREN
VON 97
NACH 5
OK

❻ Wählen Sie OK (▽) und drücken Sie ▷. Am Bildschirm erscheint die Meldung SPEICHERN. Die Änderung wurde vorgenommen. In unserem Beispiel wurde die Programmnummer 97 durch die Nummer 05 ersetzt (und die Nummer 05 durch die Nummer 97).


EINSTELLUNG
SORTIEREN
VON 97
NACH 5
OK

Wiederholen Sie die Schritte ❷ bis ❻ so oft, wie Sender neu programmiert werden sollen.

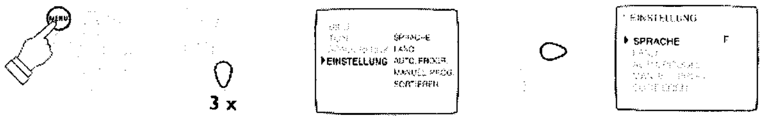
Zum Verlassen der Menüs:

Drücken Sie die Taste (TV) (oder die Taste (MENU), um zur vorausgehenden Ebene zurückzukehren).

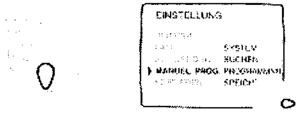
Manuelle Programmierung

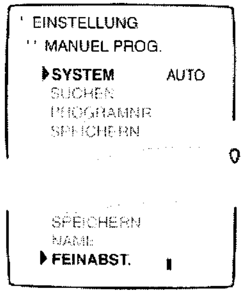
Mit diesem Menü kann die Programmierung der Sender manuell vorgenommen werden.
Wenn das Menü EINSTELLUNG bereits angezeigt ist, gehen Sie weiter zu Schritt ❶.

Um das Menü EINSTELLUNG anzuzeigen,


3 x
EINSTELLUNG
SPRACHE
LAND
AUTO. PROGR.
MANUEL. PROG.
SORTIEREN
EINSTELLUNG
SPRACHE

Drücken Sie ⓜ.
Wählen Sie EINSTELLUNG.
Drücken Sie ▷.


EINSTELLUNG
SYSTEM
SUCHEN
MANUEL. PROG.
PROGRAMMNR
SPEICH.


' EINSTELLUNG
'' MANUEL PROG.
▶SYSTEM AUTO
SUCHEN
PROGRAMMNR
SPEICHERN
SPEICHERN
NAME
▶FEINABST.

❶ Wählen Sie MANUEL. PROG. (▽) und drücken Sie ▷. Das Menü MANUEL. PROG. wird angezeigt.

❷ Wählen Sie die Einstellung SYSTEM (△). Wählen Sie hierauf mit Hilfe der Tasten ◁ ▷ die Einstellung AUTO (automatischer Empfang*) oder eine Standardeinstellung (je nach Modell: W. EUR (Standard BG), E. EUR (Standard DK), UK (Standard I) oder FRANKREICH (Standard LL').

** Für Übertragungen aus Frankreich (Standard LL'), wählen Sie die Option FRANKREICH und nicht die Option AUTO.*

❸ Wählen Sie anschließend die Einstellung SUCHEN und drücken Sie ▷. Die Suche beginnt. Sobald ein Sender gefunden wird, wird der Suchvorgang unterbrochen. Gehen Sie zum ❺. Kapitel über. Wenn Ihnen die Frequenz des gesuchten Senders bekannt ist, können Sie die entsprechende Nummer mit Hilfe der Tasten ⓪ ⑨ direkt eingeben.

Wird kein Sender gefunden, siehe Kapitel „Tips" auf Seite 14.

❹ Wenn der Empfang nicht zufriedenstellend ist, wählen Sie die Option FEINABST. und halten Sie die Taste ◁ bzw. ▷ gedrückt.

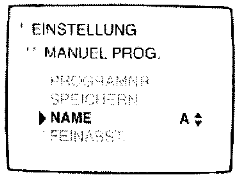
❺ Wählen Sie PROGRAMNR. und geben Sie mit Hilfe der Taste ◁ ▷ bzw. ⓪ bis ⑨ die gewünschte Programmnummer ein.

❻ Wählen Sie die Einstellung SPEICHERN und drücken Sie die Taste ▷. Die Meldung SPEICHERN wird angezeigt. Das Programm ist gespeichert.

Wiederholen Sie die Schritte ❸ bis ❻ so oft, wie Sender gespeichert werden sollen.

Zum Verlassen des Menüs drücken Sie die Taste ⓜ.

Name des Programms


' EINSTELLUNG
'' MANUEL PROG.
PROGRAMMNR
SPEICHERN
▶NAME A ⬍
FEINABST.

Mit dieser Funktion können Sie den ersten zwanzig Sendern (0 bis 29) einen Namen zuweisen.

❶ Wählen Sie das Programm aus, dem Sie einen Namen zuweisen möchten.

❷ Wählen Sie aus dem Menü MANUEL. PROG. die Option NAME und drücken Sie ▷.
- Bewegen Sie sich mit den Tasten ◁ ▷ im Anzeigebereich des Namens (max. 5 Zeichen).
- Wählen Sie mit Hilfe der Tasten △ ▽ die gewünschten Buchstaben aus.
- Drücken Sie nach der Eingabe des Namens die Taste ⓜ.

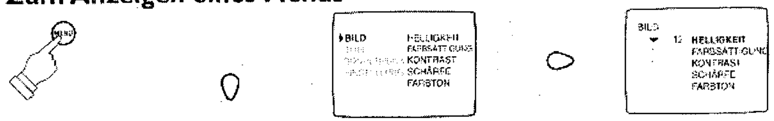
❸ Wählen Sie SPEICHERN (△) und drücken Sie ▷. Der Name wird gespeichert.

❹ Drücken Sie ⓜ und wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden Sender, dem Sie einen Namen geben möchten.

Zum Verlassen des Menüs drücken Sie die Taste ⓜ.

Bedienung der Menüs

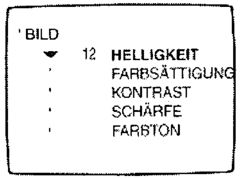
Zum Anzeigen eines Menüs


▶BILD
TON
SONDERFUNK
EINSTELLUNG
HELLIGKEIT
FARBSÄTTIGUNG
KONTRAST
SCHÄRFE
FARBTON
BILD
12 HELLIGKEIT
FARBSÄTTIGUNG
KONTRAST
SCHÄRFE
FARBTON

Drücken Sie die Taste ⓜ.
Wählen Sie BILD, TON oder SONDERFUNKTIONEN
Drücken Sie ▷, um das ausgewählte Menü anzuzeigen.

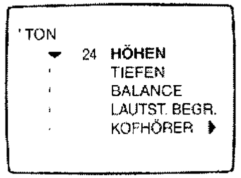
Wählen Sie mit den Tasten △ ▽ die Einstellung aus und nehmen Sie mit den Tasten ◁ ▷ die gewählte Einstellung vor. Zum Verlassen des angezeigten Menüs drücken Sie die Taste ⓜ.

Das Menü Bild


' BILD
12 HELLIGKEIT
FARBSÄTTIGUNG
KONTRAST
SCHÄRFE
FARBTON

In diesem Menü können Sie HELLIGKEIT, FARBSÄTTIGKEIT, KONTRAST, SCHÄRFE und den FARBTON einstellen.
- *Mit der Einstellung SCHÄRFE können Sie die Bildschärfe beeinflussen.*
- *Mit der Einstellung FARBTON die Farbwiedergabe des Bildes. Es stehen drei Optionen zur Auswahl: KALT (bläulicher Weißton), NORMAL (ausgewogener Weißton) oder WARM (rötlicher Weißton).*

Das Menü Ton


' TON
24 HÖHEN
TIEFEN
BALANCE
LAUTST. BEGR.
KOPFHÖRER ▶

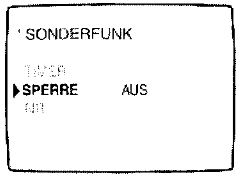
In diesem Menü können Sie HÖHEN, TIEFEN, BALANCE, LAUTST.BEGR. und KOPFHÖRER einstellen.
- *Mit der Einstellung LAUTST.BEGR. (Lautstärkebegrenzung) kann die Lautstärke automatisch kontrolliert werden, um ein plötzliches Ansteigen der Lautstärke zu verhindern (z. B. beim Umschalten auf ein anderes Programm, Werbung usw.).*
- *Mit der Einstellung KOPFHÖRER können die LAUTSTÄRKE, BALANCE und der SOUNDMODE des Kopfhörers eingestellt werden. (Sie können bei zweisprachigen Übertragungen zwischen DUAL I und DUAL II wählen).*

Automatisches Speichern der Einstellungen

Die in den Menüs BILD und TON vorgenommenen Einstellungen sowie die Lautstärkeregulierung werden automatisch gespeichert.

Die Werte werden in den "Picture" und "Sound smart controls" (Tasten ◫ und ◫) unter PERSÖNLICH gespeichert.

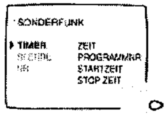
Menü der Sonderfunktionen

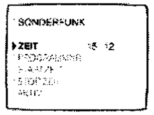

' SONDERFUNK
TIMER
▶SPERRE AUS
NR

In diesem Menü können Sie folgende Einstellungen vornehmen:
- TIMER (s. nächste Seite).
- SPERRE: Wenn die Sperre auf EIN gestellt wird, werden die Tasten des Fernsehgerätes funktionsunfähig gemacht. Schalten Sie das Fernsehgerät aus und verstecken Sie die Fernbedienung. Das Fernsehgerät kann jetzt nur noch mit der Fernbedienung eingeschaltet werden. Zur Aufhebung der Sperre: SPERRE auf AUS stellen.
- NR (Noise Reduction): Nützlich bei schwierigem Empfang, um das Bildrauschen (Schnee) zu vermindern.

Menü Timer

Mit diesem Menü können Sie die Einschaltdauer Ihres Fernsehgerätes einstellen.
Wählen Sie im Menü SONDERFUNKTIONEN:





❶ TIMER (▽) und drücken Sie ▷. Hierauf wird das Menü TIMER angezeigt. Mit Hilfe der ▽ Taste können Sie folgende Einstellungen wählen:

❷ ZEIT: geben Sie die Uhrzeit ein (⓪ ⑨ bzw. ◁ ▷ Tasten).

Hinweis: Die Uhrzeit wird bei jedem neuen Einschalten des Fernsehgerätes automatisch auf der Grundlage der Videotext-Information des Programms Nr. 1 aktualisiert. Bei Fernsehgeräten ohne Videotext Funktion erfolgt diese Aktualisierung nicht.

❸ PROGRAMMNR: geben Sie die Nummer des Programms ein.

❹ STARTZEIT: geben Sie die Uhrzeit ein, zu welcher Ihr Fernsehgerät eingeschaltet werden soll.

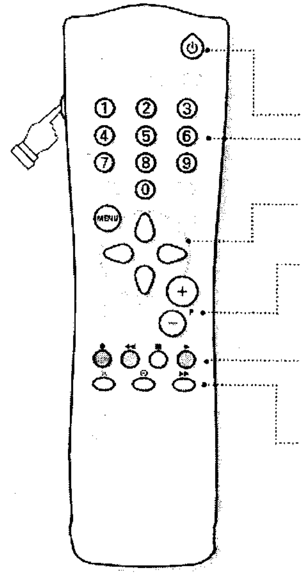
❺ STOP ZEIT: geben Sie die Uhrzeit ein, zu welcher Ihr Fernsehgerät automatisch ausgeschaltet werden soll.

❻ AKTIV (diese Einstellung ist unten am Bildschirm versteckt). Aktivieren Sie mit ◁ ▷ die Programmierung EINMAL bzw. TÄGLICH. Zum Abbrechen der Programmierung benutzen Sie die STOP-Funktion.

❼ Drücken Sie ⏻, um das Fernsehgerät in die Bereitschaftsposition zu schalten. Hierauf schaltet sich das Fernsehgerät automatisch zur programmierten Uhrzeit ein. Wenn Sie das Fernsehgerät eingeschaltet lassen, erfolgt der Programmwechsel nur zur angegebenen Uhrzeit.

Die beiden Funktionen SPERRE und TIMER dienen u.a. dazu, die Einschaltdauer Ihres Fernsehgerätes z.B. für Ihre Kinder zu begrenzen. Anhand der Option EINMAL können Sie entweder die Startzeit oder die Stop-Zeit programmieren (und nicht beide).

Taste des Videorecorders



Die seitlich auf der Fernbedienung angebrachte VCR Taste wird benutzt, um auf die Hauptfunktionen des Videorecorders zuzugreifen.

Halten Sie hierzu die VCR Taste gedrückt; es stehen folgende Funktionen zur Wahl:

⏻ Schalten in Bereitschaftsposition
⓪ / ⑨ Eingabe einer Programmnummer,
MENU Aufruf des VCR-Menüs*
△ ▽ Wahl*
◁ ▷ Einstellung*
⊖ ⊕ Programmwahl,
● ○ Aufnahme,
◀◀ ○ Schneller Rücklauf,
■ ○ Stop,
▶ ○ Wiedergabe,
▶▶ ○ Schneller Vorlauf,
⏲ ○ Zugang zur Programmierung (bei bestimmten Modellen),
OK ○ Bestätigung.

** Einige Programmierfunktionen sind nicht bei allen Modellen verfügbar (Pfeiltasten, Menü, OK-Taste usw.). Die Fernbedienung funktioniert mit allen Videorecordern unseres Sortiments sowie mit Modellen, die die Norm der RC5-Codes verwenden.*

Bildformate 16:9

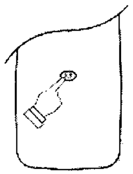
Die Bilder, die Sie empfangen, können im Bildformat 16:9 (breiter Bildschirm) oder 4:3 (normaler Bildschirm) übertragen werden. Die Bilder 4:3 haben manchmal oben und unten einen schwarzen Streifen (Letterboxformat). Mit dieser Funktion können die schwarzen Streifen entfernt und die Darstellung der Bilder auf dem Bildschirm optimiert werden.

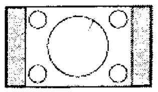
Automatische Umschaltung

Der Fernseher ist mit einer automatischen Umschaltung ausgestattet, die das von einigen Programmen gesendete spezifische Signal dekodiert und das richtige Bildschirmformat wählt.
Sie können das Format jederzeit manuell ändern.

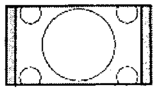
Benutzung der verschiedenen Bildschirmformate

Der Taste ⊡ drücken, um die verschiedenen Funktionsarten zu wählen: 4:3, ZOOM 14:9, ZOOM 16:9, S19/9 UNTERTITEL, SUPER ZOOM und BREITBILD.

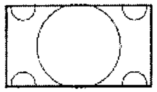




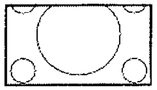
Betriebsart 4:3
Das Bild wird im Format 4:3 wiedergegeben, ein schwarzer Streifen erscheint an jeder Seite des Bildes. Sie können das Bild allmählich vergrößern, indem Sie die Tasten ◁ ▷ drücken.



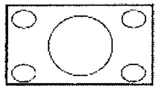
Funktionsart ZOOM 14:9
Das Bild ist auf das Format 14:9 vergrößert, ein kleiner schwarzer Streifen bleibt an jeder Seite des Bildes. Mit den Tasten △ ▽ kann das Bild nach oben oder nach unten verschoben werden, um die Untertitel sichtbar zu machen.



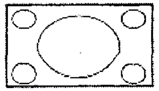
Funktionsart ZOOM 16:9
Das Bild ist auf das Format 16:9 vergrößert. Diese Funktionsart wird empfohlen, um ein Letterboxbild mit schwarzen Streifen oben und unten im Vollformat zu zeigen. Wenn Sie die Untertitel sehen möchten, betätigen Sie die Tasten △ ▽.



Funktionsart 16:9 UNTERTITEL
Mit dieser Funktionsart können die Bilder 4:3 auf der ganzen Bildschirmfläche gesehen werden, indem die Untertitel sichtbar bleiben. Mit den Tasten △ ▽ kann der untere Teil des Bildes nach unten oder nach oben geschoben werden.



Funktionsart SUPER ZOOM
Mit dieser Funktionsart können die Bilder im Format 4:3 auf der ganzen Bildschirmfläche gesehen werden, indem beide Seiten des Bildes verbreitert werden.

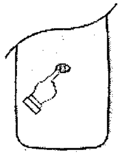


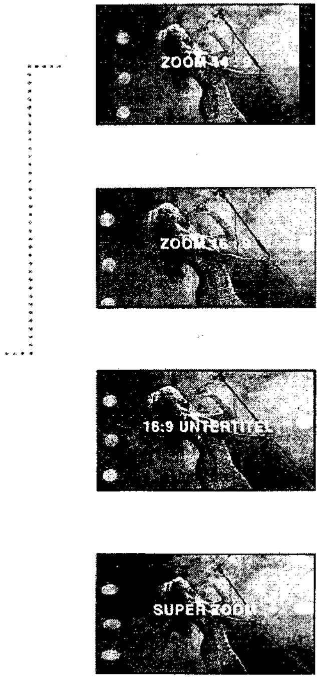
Funktionsart BREITBILD
Mit dieser Funktionsart kann das richtige Bildformat, das in 16:9 übertragen wird, wieder hergestellt werden, indem es voll im Bildschirm angezeigt wird.
Achtung: Wenn Sie ein Bild 4:3 ansehen, wird es horizontal verbreitert.

Welche Bildformateinstellung sollte nun gewählt werden ?

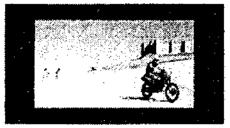
Für die unterschiedlichen Bildformate sind bestimmte Bildformat- einstellungen besonders geeignet, deren jeweilige Auswirkung auf das Bild hier dargestellt wird.

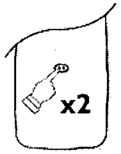
❶ 4:3 Bild

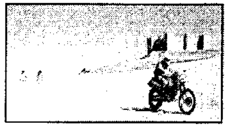




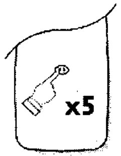
❷ 4:3 Bild Letterboxformat







❸ 16:9 Bild



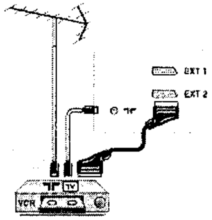
Anschluß von anderen Geräten

Das Fernsehgerät besitzt 2 EXT1- und EXT2 Buchsen, die sich hinten am Gerät befinden.

Die EXT1-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die RGB-Eingänge.

Die EXT2-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die Eingänge für S-VHS.

Videorecorder



Videorecorder (allein)

Nehmen Sie die Anschlüsse vor (siehe Abbildung). Benutzen Sie ein hochwertiges Euro-AV-Kabel.

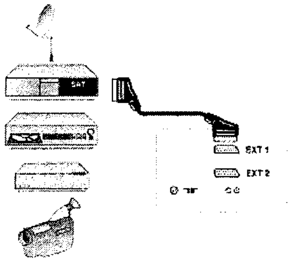
Wenn Ihr Videorecorder keine Euro-AV-Buchse besitzt, ist nur die Verbindung über ein Antennenkabel möglich. In diesem Fall müssen Sie das Testsignal Ihres Videorecorders suchen und diesem die Programmnummer ⓪ zuordnen (siehe Manuelle Programmierung, S. 5).

Zur Wiedergabe des Videorecorderbildes die Taste 0 drücken.

Videorecorder mit Decoder

Schließen Sie den Decoder an die zweite Euro-AV-Buchse des Videorecorders an. Jetzt können Sie auch verschlüsselte Übertragungen aufnehmen.

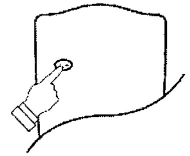
Weitere Geräte



Satelliten-Receiver, Decoder, CDV, Spielkonsolen, usw.

Nehmen Sie die Anschlüsse vor (siehe Abbildung).

Um eine optimale Bildqualität zu erhalten, schließen Sie das Gerät, das RGB-Signale liefert (digitaler Decoder, Spielkonsolen, usw.) an die EXT1-Buchse, und das Gerät, das S-VHS-Signale liefert (S-VHS und Hi-8 Videorecorder, gewisse CDV-Laufwerke) an die EXT2-Buchse an. Alle anderen Geräte können beliebig an die EXT1-bzw. EXT2-Buchse angeschlossen werden.

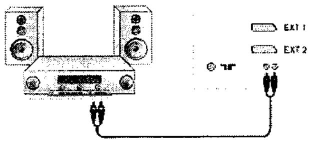


Wahl der angeschlossenen Geräte

Drücken Sie die ⮊ Taste, um EXT1, S-VHS2 (S-VHS Signale der EXT2-Buchse), EXT2 und S-VHS3 bzw. EXT3 für Anschlüsse an der Vorderseite zu wählen (gemäß Modell).

Die meisten Geräte (Decoder, Videorecorder) übernehmen selbst die Umschaltung.

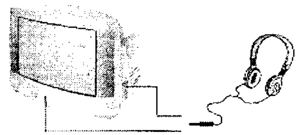
Verstärker



Zum Anschluß an eine Hifi-Anlage benutzen Sie ein Audio-Verbindungskabel. Verbinden Sie die Anschlüsse "L" und "R" des Fernsehgerätes mit einem Eingang "AUDIO IN" "L" und "R" des Verstärkers.

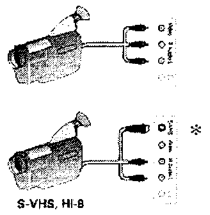
Hinweis: Die Tonwiedergabe entspricht entweder dem Ton des Fernsehgerätes oder des an die EXT1- bzw. EXT3-Buchse angeschlossenen Gerätes, allerdings niemals des an die EXT2 Buchse angeschlossenen Gerätes. Wenn Sie einen Videokassettenrecorder besitzen, schließen Sie ihn für die Tonwiedergabe an die EXT1-Buchse an.

Kopfhörer



Ja nach Modell befindet sich der Anschluß für den Kopfhörer an der Vorderseite oder an der rechten Seite des Fernsehgerätes.
Zur Einstellung der Lautstärke des Kopfhörers benutzen Sie die Einstellung KOPFHÖRER im Menü TON (S. 7).

Zusätzliche Anschlüsse



Nehmen Sie die Anschlüsse vor (siehe Abbildung).
Benutzen Sie die ⊕ Taste und wählen Sie EXT3 für VHS oder einen 8mm-Camcorder und S-VHS3* für S-VHS oder einen Hi-8-Camcorder.

Bei monophonen Camcordern schließen Sie das Tonsignal an den AUDIO L-Eingang. Mit der I-II Taste wählen Sie die Tonwiedergabe über den linken bzw. rechten Lautsprecher des Fernsehgerätes.

* *Nur bei bestimmten Modellen verfügbar*

Glossar

RGB-Signale: Es handelt sich um die 3 Videosignale Rot, Grün und Blau, die direkt die 3 Strahlen Rot, Grün, Blau der Bildröhre steuern. Die Nutzung dieser Signale gewährleistet eine bessere Bildqualität.

Signale für S-VHS: Es handelt sich um 2 separate Videosignale Y/C der Aufzeichnungsnormen S-VHS und Hi-8. Die Signale für Helligkeit Y (schwarz und weiß) und Chrominanz C (Farbe) werden separat auf dem Band aufgezeichnet. Auf diese Weise wird eine bessere Qualität erzielt als mit dem herkömmlichen Videosignal (VHS und 8 mm), bei dem die Signale Y/C gemischt sind und nur ein einziges Videosignal bilden.

NICAM: Verfahren, das eine digitale Tonübertragung ermöglicht.

Fernsehsystem: Fernsehbilder werden nicht in allen Ländern gleichartig übertragen. Es gibt unterschiedliche Übertragungsnormen: BG, DK, I und L L'. Mit der Einstellung SYSTEM (S. 4) werden die verschiedenen Normen gewählt. Diese Einstellung ist nicht mit der PAL- bzw. SECAM-Farbcode-Wahl zu verwechseln. Pal wird in den meisten europäischen Ländern, Secam in Frankreich, den CIS und den meisten afrikanischen Ländern benutzt.
In den USA und Japan wird das sogenannte NTSC-System benutzt. Die Eingänge der EXT1- und EXT2-Buchsen können Aufzeichnungen mit NTSC-Farbcodes wiedergeben.

16:9: Format, welches das Verhältnis zwischen der Breite (B) und der Höhe (H) des Bildschirms bezeichnet. Fernsehgeräte mit breitem Bildschirm haben ein Verhältnis von 16/9; die normalen Bildschirme 4/3.

Tips

Schlechter Empfang
Die Nähe von Bergen oder hohen Gebäuden kann die Ursache von Schattenbildern, Echo oder Doppelbildern sein. In diesem Fall ist die Ausrichtung der Außenantenne zu ändern oder nehmen Sie eine manuelle Einstellung der Sender vor (siehe „Feineinstellung" S. 6). Vergewissern Sie sich, daß Ihre Antenne im gewählten Frequenzbereich (UHF oder VHF) Sendungen empfangen kann.
Bei schlechtem Empfang (Bildrauschen), die Einstellung NR des Menüs der SONDERFUNKTIONEN auf EIN stellen (S. 7).

Kein Bild
Vergewissern Sie sich, daß das Antennenkabel richtig angeschlossen ist und daß Sie das richtige System gewählt haben (S. 6). Wenn Kontrast oder Helligkeit nicht richtig eingestellt sind, drücken Sie die ⊙ Taste und nehmen Sie im Menü BILD die entsprechenden Einstellungen vor. Ein nicht richtig eingesteckter SCART- oder Antennenstecker ist oft die Ursache von Bild- oder Tonstörungen (es kommt vor, daß die Stecker etwas herausrutschen, wenn das Fernsehgerät versetzt oder verdreht wird). Überprüfen Sie alle Verbindungen.

Bildeinstellung
Wenn das Bild nicht richtig eingestellt ist oder Sie kein klares Bild erhalten, wählen Sie eine der Voreinstellungen von Smart Controls ⊙ (S. 3). Wählen Sie das Menü BILD und ändern Sie eine der Einstellungen. Die geänderte Einstellung wird automatisch gespeichert. Wenn Ihnen das Bild zu blau oder zu rot erscheint, ändern Sie die Einstellung FARBTON (S. 7).

Schwarzes oder weißes Bild nach Anschluß von anderen Geräten
Sie haben mit der Taste ⊕ nicht die richtige Buchse gewählt. S-VHS2 (oder S-VHS3) anstelle von EXT2 (oder EXT3). Um eine Videokassette abzuspielen, überprüfen Sie, daß Sie mit dem gleichen System aufgenommen wurde (PAL, SECAM, NTSC). Sie können das System anhand des Videorecorders erkennen.

Kein Ton
Falls einige Sender zwar ein Bild zeigen, aber keinen Ton senden, verfügen Sie nicht über das richtige Fernsehsystem. Ändern Sie es in der Einstellung SYSTEM (S. 6).

Fernbedienung funktioniert nicht
Ihr Fernsehgerät reagiert nicht mehr auf die Fernbedienung; die Kontrollampe am Fernseher blinkt nicht mehr, wenn Sie die Fernbedienung benutzen. Wechseln Sie die Batterien aus.

Bereitschaftsposition
Wenn Sie Ihr Fernsehgerät einschalten, es dann in Bereitschaft bleibt und SPERRE erscheint, sobald Sie die Tasten des Fernsehgerätes betätigen, bedeutet dies, daß die Funktion SPERRE aktiviert ist (S. 7).
Wenn das Fernsehgerät innerhalb von 15 Minuten kein Antennensignal empfängt, schaltet es automatisch auf Bereitschaft. Das eingeschaltete Fernsehgerät verbraucht Energie. Um Energie zu sparen, ist es empfehlenswert, den Fernsehapparat mit der an der Vorderseite befindlichen Taste aus-/ bzw. einzuschalten.

Verschiedenes
Wenn die Menüs in einer fremden Sprache angezeigt, wählen Sie im Menü EINSTELLUNG die Option SPRACHE (S. 4).

Immer noch kein Erfolg?
Versuchen Sie nie bei einem Defekt den Schaden selbst zu beheben, sondern setzen Sie sich mit Ihrem Kundendienst in Verbindung.

Hinweis für Recycling
Ihr Fernsehgerät besteht aus Materialien, die wiederverwertet oder für Recycling weiterverarbeitet werden können. Als Beitrag zum Umweltschutz werden die Geräte von Spezialfirmen entsorgt, die sie dann für das Recycling weiterverarbeiten (erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler).

11 Liste der Abkürzungen

Liste der Abkürzungen+13V	+13 V vom Zeilenablenktransformator abgezweigt..
+13V_+20V	Stromversorgung mit +13 V oder +20 V (abhängig von der Bildröhre), abgezweigt vom Zeilenablenktransformator zur Vertikal-Endstufe
+13V_SCAVEM	Stromversorgung mit +13 V für die SCAVEM-Schaltung in der CRT-Platine
+14V	+14 V für die RGB-"Kill"-Schaltung
+15V	Stromversorgung mit +15 V für Tonendstufe
+200V	Versorgungsspannung mit +180 V für den RGB-Verstärker
+33V	+33 V für Abgleichspannung, abgezweigt von VBAT
+5V	Stromversorgung mit +5 V für Kleinsignalschaltung
+5V_STBY	Reservespannung mit +5 V
+5VA	Abgezweigt von +5V über 5100
+5VD	Abgezweigt von +5V_STBY über 5090
+5VSOUND	Abgezweigt von +5V über 5430
+8V	Stromversorgung mit +8 V für Kleinsignalschaltung
+8VA	Abgezweigt von +8V über 3250
+8VB	Abgezweigt von +8V über 3162
+8VSOUND	Quelle mit +8 V, geregelt von +13V
-13V	Versorgung mit -13 V zur Vertikalendstufe
AMP_MUTE1	Schaltsignal zum Stummschalten der Schaltkreise des Tonverstärkers.
B_IN	Blau-Signal zum TDA8844
B_TXT_OSD	Blau- Signal, Videotext oder OSD auf dem Bildschirm
B_Y_IN	B-Y Eingangssignal zu TDA8844
B_Y_OUT	B-Y Ausgangssignal von TDA8844
BASEBAND_AUDIO	Basisband-Audio-Ausgangssignal (Monogerät)
C_EXT	Externes Chrominanzsignal
C_FRNT	Externes Chrominanzsignal von Seiten-AV-Eingang
C_REAR	Externes Chrominanzsignal von EA Rückseite
CU1/2/3	Leiterbahn 1, 2 oder 3. Hat keine Bedeutung für den Service
CVBS+SIF_MAIN	Haupt-Video-Basisbandsignal plus Ton-ZF-Signal
CVBS_INT	Basisbandsignal der internen Quelle
CVBS_MON	Video-Basisbandsignal für Monitor (WYSIWYG)
CVBS_TERR	terr. Video-Basisband-Signal für E/A SCART
D1	Anschluß der Anode von 6621 an die Modulationsdiode der OW-Platine
D2_P1	Anschluß der Anode der "Mannheim-Effekt"-Diode 6626 und der Brückenspule auf OW-Platine
DEGAUS	Entmagnetisierungs-Schaltsignal
E_W_DRIVE	Ost/West-Treibersignal für OW-Platine
EHT_INFO	EHT-Information im Zusammenhang mit dem Strahlstrom
EXT_R/L	Linke/rechte externe Audio-Quelle zu TDA9855 (BTSC)
FBL_TXT_OSD	Austastsignal für Videotext oder Bildschirmanzeige
FBL1/2	Austastsignale für OSD zur Kontrastreduzierung
FF	Heizfaden-Versorgungsspannung
FFBL_EXT	Externes Austastsignal von E/A SCART
FRNT_CNTRL	Signal der oberen Bedienungstasten
G_IN	Grünes Eintastsignal zu TDA8844
G_TXT_OSD	Grünes Signal, Videotext oder OSD
GND_LOT	Rückweg des Heizfadenstroms
H_DRIVE	Horizontal-Treibersignal
H_NEG	Invertiertes Horizontalsignal
HFB	Zeilenrücklaufsignal
IF1	Zwischenfrequenz vom Tuner

L/R_AUDIO_IN	Linker/rechter Audio-Eingang für Tonverstärker
L/R_FRNT	Linke/rechte externe Audioquelle von Seiten-AV
L/R_HP_IN	Linker/rechter Audioeingang für Kopfhörerpuffer
L/R_HP_OUT	Linker/rechter Audioausgang für Kopfhörer
L/R_INT	Linker/rechter Audioausgang für den Monitor von Ton, der vom Tuner empfangen wird
L/R_MON	Linker/rechter Audioausgang für den Monitor (WYSIWYG)
LED	LED-Treibersignal
MUTE	Stummschaltungssignal für Subwoofer
P2	Bildet zusammen mit dem Anschluß D2_P1 ein paralleles Netz (von Widerstand und Kondensator) im S-Korrektur-Kondensator von 2624. Findet bei Breitwandgeräten Verwendung
PAN_SWITCH	Panorama-Schaltsignal von (P
PHASE_CORRECTION	Horizontalphasen-Korrektursignal für den BIMOS
PHASE_CORRECTION	Horizontalphasen-Korrektursignal von der Horizontalrücklaufendstufe
POR	Power On Reset-Signal für (P
POR2	Power On Reset-Signal für (P auf der Platine TXT/EPG
POSNEG_QSS	Positive oder negative Modulation von Quasi-Split Sound
PROT_E_W_VERT	Schutzschaltsignal zu (P. Es ist mit 3 Schutzschaltungen verbunden: OW-Schutz, Vertikalschutz, Hochspannung
PROT_IBEAM_EHT_INFO	Strahlstromschutzsignal zu BIMOS, Pin 50
R_IN	Rotes Eintastsignal zu TDA8844
R_TXT_OSD	Rotes Signal für Videotext oder OSD
R_Y_IN	R-Y-Eingangssignal zu TDA8844
R_Y_OUT	R-Y-Ausgangssignal von TDA8844
RC5	RC5-Signal von Infrarotempfänger
REAR1_L	Linke Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 1
REAR1_R	Rechte Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 1
REAR2_L	Linke Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 2
REAR2_R	Rechte Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 2
RGB_KILL	Rot, Grün- und Blau-Austastung des Hauptbildsignals
RGB_SW_OFF	Gleichspannung für RGB-Abschaltung zum RGB-Verstärker. Funktioniert nur während des Abschaltens des Fernsehgerätes
S_GND	Tonerdung für Endstufe
SCL	I2C-Taktleitung
SDA	I2C-Datenleitung
SEL_IF_TRAP_MAIN	Schaltsignal zur Unterdrückung von 34,4 MHz bei PAL/Multi-Gerät und zur Auswahl von Tonträgerfalle von 4,5 MHz
SEL_INCRED	Ein/Ausschaltsignal für Incredible Sound
SEL_MAIN_FRNT_RR	Schaltsignal der externen Y/CVBS-Quelle vom hinteren E/A oder vom Seiten-AV
SEL_MAIN_R1R2	Schaltsignal der Monitor-Ausgangsquelle von CVBS_TERR oder CVBS_MON
SOUND_IF	Tonzwischenfrequenz
STAT_EXT1	Statussignal von SCART 1
STAT_EXT2	Statussignal von SCART 2
STAT_HP	Statussignal von Kopfhörerbuchse
SVHS_MODE	Schaltsignal zur YC-Addierschaltung
SW_AUDIO_IN	Subwoofer-Audioeingang
SYS1	Systemauswahl für PAL/M/BG/N oder NTSC-M

11 Liste der Abkürzungen

SYS2	Systemauswahl für PAL/M/BG/N oder NTSC-M
V	Vertikalreferenzsignal für OSD
V_NEG	Umgekehrtes Vertikalsignal
VBAT	Stromversorgung mit +140 V für Horizontal-Endstufe
VBAT_2 = VBAT	Abzweigung von +140 V von VBAT
VDRIVE_NEG	Negatives Vertikal-Treibersignal von BIMOS, Pin 47
VDRIVE_POS	Positives Vertikal-Treibersignal von BIMOS, Pin 46
Y_CVBS_EXT	Externe Luminanz oder CVBS-Signal
Y_CVBS_FRNT	Externe Luminanz oder CVBS-Signal von Seiten-AV
Y_CVBS_MON	Monitor-Ausgangssignal der Luminanz oder des CVBS-Signals
Y_CVBS_REAR	Externes CVBS-Signal oder Luminanzsignalquelle vom hinteren EA
Y_IN	Luminanzeingangssignal von TDA8844
Y_OUT	Luminanzausgangssignal von TDA8844

12 Ersatzteilliste

[A] Chassis

Various

0132Δ	4822 276 13603	Mains switch
0148Δ	4822 402 11116	Heatsink bracket
0151	4822 256 10336	LED holder
0203Δ	4822 267 10888	5P MALE
0205Δ	4822 267 10888	5P MALE
0206Δ	4822 267 10889	6P MALE
0208Δ	4822 267 10888	5P MALE
0210	4822 267 10891	6P MALE
0212Δ	4822 267 10888	5P MALE
0218	4822 255 10411	10P FEM.
0222	4822 267 31673	Headphone plug
0223Δ	4822 267 10892	4P MALE
0245Δ	4822 267 10775	2P MALE (BI)
0246Δ	4822 265 20723	2P MALE vert.
0248	4822 267 10929	5P FEM
0248	4822 267 11038	5P FEM.
0249	4822 267 10929	5P FEM
0249	4822 267 11038	5P FEM.
0293Δ	4822 267 10889	6P MALE
1081	4822 242 10694	crystal 12MHz
1085	4822 218 11573	RC5 rec. GP1U28QP
1125Δ	4822 210 10823	Tuner UV IEC TELE9-087A
1145	4822 242 10575	SAW flt. OFWJ1980M
1145	4822 242 81436	SAW flt. OFWK3953M
1145	4822 242 81964	SAW flt. OFWG1984M
1167	4822 242 10315	cer. flt. 5.5/5.7/ 6.5MHz TPT
1167	4822 242 81712	cer. flt. TPWA04B
1168	4822 242 81572	cer. flt. TPS6
1189	4822 242 10695	cr. 4.433619MHz
1190	4822 242 10776	cr. 3.579545MHz
1430	4822 242 10769	cr. 18.432MHz
1901Δ	4822 280 10367	Relay
1906Δ	4822 071 51602	Fuse (1.6A)

⊣⊢

2032Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2040Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2054Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2055Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2070Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2071	4822 126 13473	220nF 50V
2072	4822 126 13473	220nF 50V
2073	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2074	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2075	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2077Δ	4822 122 32627	2.7nF 10% 50V
2078	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2080	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2081Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2082	4822 126 13473	220nF 50V
2084	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2084	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2085	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2086	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2093Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2094	4822 126 13473	220nF 50V
2125	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2126	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2127	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2144Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2153Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2154	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2157	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2170	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2171	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2176	4822 126 13482	470nF 16V
2177	4822 126 13482	470nF 16V
2180Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2181Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2186Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2187	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2188	4822 126 13473	220nF 50V
2189	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2190	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2196Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2197Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2247	4822 126 13473	220nF 50V
2248	4822 126 13473	220nF 50V
2250	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2251Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2259	4822 126 13473	220nF 50V
2267	4822 126 13482	470nF 16V
2275	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2276	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2277	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2278	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2279	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2280	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2290	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2291Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2292	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2293	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2294	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2322Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2322Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2350Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2351Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2352Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2439	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2445Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2446Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2447	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2450	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2451	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2452Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2453Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2456	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2457	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2458	5322 122 32331	1nF 10% 100V
2460	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2462	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2464	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2464	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2465Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2466Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2467Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2468Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2472	4822 126 13473	220nF 50V
2473	4822 126 13473	220nF 50V
2474	4822 126 13473	220nF 50V
2475	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2476	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2481	4822 126 13473	220nF 50V
2482	4822 126 13473	220nF 50V
2483	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2484	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2488	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2489	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2491Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2492Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2494Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2495Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2496Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2497	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2498	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2499	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2500	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2501	4822 126 13473	220nF 50V
2502	4822 126 13473	220nF 50V
2503	4822 126 13473	220nF 50V
2504	4822 126 13473	220nF 50V
2510	4822 126 13473	220nF 50V
2521	4822 126 13473	220nF 50V
2522	4822 126 13473	220nF 50V
2550	4822 126 13482	470nF 16V
2551	4822 126 13482	470nF 16V
2552Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2553Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2555Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2556Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2565Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2566Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2567Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2568Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2569	4822 126 13482	470nF 16V
2570	4822 126 13482	470nF 16V
2571Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2572Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2600	4822 124 11572	47µF 20% 160V
2601	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2602Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2605	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2611	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2612	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2618Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2618Δ	4822 126 14237	470pF 10% 2KV
2621	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2624	4822 124 41741	2.2µF 20% 350V
2624	4822 124 42404	4.7µF 20% 250V
2625Δ	4822 121 70545	7.5nF 5% 1.6KV
2625Δ	4822 121 70617	10nF 5% 1.6KV
2625Δ	4822 121 70618	12nF 5% 1600V
2627	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2629Δ	4822 121 51612	330nF 5% 250V
2629	4822 126 14096	560nF 5% 250V
2629	4822 126 14097	680nF 5% 250V
2631	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2634Δ	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2634Δ	4822 126 13865	390pF 10% 2KV
2634Δ	4822 126 14053	1nF 10% 2KV
2634Δ	4822 126 14237	470pF 10% 2KV
2635Δ	4822 121 70618	12nF 5% 1600V
2646Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2647	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2650	4822 121 40472	150nF 10% 250V
2650Δ	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2650	5322 121 41763	33nF 10% 630V
2656Δ	4822 124 11508	250V. 22µF 20%
2661Δ	4822 124 11878	4700µF 16V.
2662	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2662	4822 121 70676	27pF 10% 50V
2664	4822 124 80791	470µF 16V
2700	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2705	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2709	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2710	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2729	4822 124 11571	1µF 20% 50V
2730	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2731	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2732	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2733	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2735	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2736	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2742	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2743	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2746	4822 126 13482	470nF 16V
2810	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2811	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2812	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2813	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2814	4822 126 13473	220nF 50V
2815Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2816	4822 122 33175	2.2nF 20% 50V
2817Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2818	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2819	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2820	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2821	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2822	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2830	4822 121 51473	470nF 20% 63V
2838Δ	4822 126 14053	1nF 10% 2KV
2840	4822 124 11565	10µF 20% 250V
2843Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2860	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2861	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2862	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2863	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2864Δ	4822 121 43823	470nF 5% 50V
2865	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2866	4822 126 13482	470nF 16V
2867	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2868	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2869	4822 121 40334	100nF 10% 100V
2870Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2871	4822 124 40764	22µF 100 V
2872	4822 126 11308	47pF 5% 500V
2873	4822 121 40516	22nF 10% 250V
2874	4822 126 13693	56pF 1% 63V
2904Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2905Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2906Δ	4822 124 41748	220µF 20% 400V
2908	4822 121 70619	22nF 10% 50V
2912Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2913Δ	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2914	4822 121 10779	1.5nF 10% 50V
2915	5322 122 32311	470pF 10% 100V
2916Δ	4822 126 14237	470pF 10% 2KV
2917	4822 124 11572	47µF 20% 160V
2918	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2919	4822 124 81146	25V 1000µF
2920	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2922	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2923	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2925	4822 124 81168	2200µF 20% 35V
2931Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2935	4822 126 13836	16V 1µF
2937Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2938Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2940Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2945	4822 126 14456	6nF 10% 50V
2946Δ	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2947	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2950	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2975	4822 121 10684	68nF 10% 50V
2987Δ	4822 126 14049	1.5nF 20% 250V

-▭-

3001	4822 116 90885	8k2
3002	4822 116 90885	8k2
3003	4822 117 12168	2k2
3010	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3014	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3015	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3017	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3018	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3020	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3027Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3029Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3030Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3031Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3032Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3033Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3034Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3035	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3036	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3037	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3038Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3039Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3041	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3042	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3051	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3052	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3053	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3055	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3058	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3061	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3062	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3063Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3065	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3066	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3067	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3068	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3070Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3071Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3072Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3073Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3074	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3075	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3076	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3077	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3079	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3081	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3084	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3084	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3085Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3086Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3087Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3090Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3091Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3092Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3093	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3094	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3095	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3096Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3099	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3126	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3128Δ	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3129Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3130Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3131Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3131	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3141	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3142	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3143	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3152	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3153	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3156Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3156	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3157Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3159	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3161	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3162	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3163	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3163	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3164Δ	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3164	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3168	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3169	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3170	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3171Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3175Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3176	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3197	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3247Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3248	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3249	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3250Δ	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3251	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3252	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3253Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3255Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3257Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3264Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3280	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3281Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3282Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3283	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3290Δ	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3292	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3293Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3303	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3304	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3305	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3306	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3307	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3308	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3309	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3310	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3311	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3312	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3323	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3324	4822 051 20184	180k 5% 0.1W
3325	4822 051 20184	180k 5% 0.1W
3326	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3327Δ	4822 051 20229	22Ω 5% 0.1W
3331	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3335	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3336	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3350	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3351	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3352	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3353	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3354	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3355	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W

3356	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3357	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3358Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3360Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3361	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3364Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3430Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3431Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3436	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3450	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3454Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3455Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3456Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3457Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3458	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3464Δ	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3550Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3551	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3551	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3552	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3559	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3560	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3563	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3563	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3564	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3565	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3565	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3566	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3567	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3568	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3569	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3570	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3571	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3572	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3573Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
3574Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
3575Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3576Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3601Δ	4822 053 12339	33Ω 5% 3W
3602	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3603Δ	4822 053 11339	33Ω 5% 2W
3603Δ	4822 053 12339	33Ω 5% 3W
3608	4822 050 11204	120k 1% 0.4W
3608	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3608	4822 050 15603	56k 1% 0.4W
3608	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3609	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3609	4822 050 16803	68k 1% 0.4W
3609	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3610	4822 050 12203	22k 1% 0.4W
3610	4822 050 12703	27k 1% 0.4W
3610	4822 050 13303	33k 1% 0.4W
3610	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3612	4822 053 12103	10k 5% 3W
3612	4822 053 12123	12k 5% 3W
3612	4822 053 12183	18k 5% 3W
3613	4822 053 12103	10k 5% 3W
3613Δ	4822 053 12153	15k 5% 3W
3616	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3617	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W
3618	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3627	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3628	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3629	4822 116 52285	470k 5% 0.5W
3630	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3631Δ	4822 053 21334	330k 5% 0.5W
3632	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3632	4822 116 52251	18k 5% 0.5W
3632	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3632	4822 116 83961	6k8 5%
3638	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3639Δ	4822 053 10103	10k 5% 1W
3643	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3645	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3647	4822 050 12704	270k 1% 0.4W
3647	4822 050 13904	390k 1% 0.4W
3647	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3650	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3650	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3660	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3661	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3663	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3664	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3708	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3715	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3716	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3717	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3718	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3729	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3730	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3731	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3732	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3733Δ	4822 052 10158	1Ω 5% 0.33W
3734	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3735	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3736	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3737	4822 111 30819	2Ω
3737	4822 111 31051	3Ω 5%
3737	4822 117 11778	4Ω 5%
3738	4822 111 30819	2Ω
3738	4822 111 31051	3Ω 5%
3738	4822 117 11778	4Ω 5%
3739	4822 111 30819	2Ω
3739	4822 116 81755	2Ω2 0.25W
3739	4822 117 11778	4Ω7 5%
3740	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3741	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3744	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3745	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3746	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3747	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3748	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3749	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3800	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3801Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3802	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3803	4822 051 20105	1M 5% 0.1W
3803	4822 051 20474	470k 5% 0.1W
3803	4822 051 20684	680k 5% 0.1W
3804Δ	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3805Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3807	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3808	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3809	4822 117 12708	39k 1% 0.1W
3810	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3811	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3812	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3814Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3831	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3832	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3833	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3834	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3835	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3836	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3840Δ	4822 052 10101	100Ω 5% 0.33W
3841Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3842Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3843	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3845	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3860Δ	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3861Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3862	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3863	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3864Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3865	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3866	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3867Δ	4822 053 10221	220Ω 5% 1W
3868	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3869	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3870	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3871	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3872	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3873	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3874	4822 117 13424	8k2 5% 5W
3875Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3876	4822 051 20339	33Ω 5% 0.1W
3877Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3880	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3881Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3902	4822 117 12074	7W 1Ω5 10%
3906	4822 116 10075	9Ω 220V
3910	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3911	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3917	4822 117 13425	150k 10% 3W
3920	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3922	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3924Δ	4822 113 80525	0R15 10% 3W
3926	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W
3931	4822 116 83881	390Ω 5% 0.5W
3932	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3933	4822 117 12521	68Ω 1% 0.1W
3943	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3944	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3945	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3946	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3947	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3948	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3949	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3950Δ	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3955Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3955	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3959	4822 111 31051	3Ω3 5%
3962	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3963Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3964	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3965	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3976	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3980	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3994	4822 053 10683	68k 5% 1W
4xxx	4822 051 10008	jumper (1206)
4xxx	4822 051 20008	jumper (0805)

-⁓-

5080	4822 157 51216	5.6µH
5081	4822 157 51216	5.6µH
5090Δ	4822 157 52259	5.6µH
5100	4822 157 51216	5.6µH
5147	4822 157 11003	0.82µH
5161	4822 157 11676	3.3µH 5%
5168	4822 157 11516	15µH 5%
5168	4822 157 11518	5.6µH 5%
5315	4822 157 52333	100µH
5350	4822 157 51216	5.6µH
5430	4822 157 53302	1µH
5431	4822 157 11516	15µH 5%
5432	4822 157 11516	15µH 5%
5432	4822 157 71606	15µH 10%
5601	4822 157 10359	33U
5610Δ	4822 142 40351	Line dr. tr. 24WS/ 28WS/29"
5610	4822 146 11045	Line dr. tr. 21"
5610Δ	4822 146 21116	Line dr. tr. 25/28"
5620	4822 157 60171	Bead 100MHz
5621Δ	4822 157 11076	Lin. coil 21"
5621	4822 157 11671	Lin. coil 25BLD/ 28BLD/29"
5621	4822 157 11673	Lin. coil 25BLS
5621	4822 157 11827	Lin. coil 24/28WS
5622	4822 157 60171	Bead 100MHz
5630Δ	4822 140 10649	LOT 25BLD/28BLD/ 29 (1372.001)
5630Δ	4822 140 10651	LOT 21/25BLS/24/ 28WS (1342.00005)
5643	4822 157 50964	100µH
5660	4822 157 11672	12µH 5%
5662	4822 157 11672	12µH 5%
5733	4822 157 11771	0.09µH 10%
5842	4822 156 20966	47 µH
5860	4822 157 63507	0.18µH
5861	4822 157 63507	0.18µH
5862	4822 157 51216	5.6µH
5906	4822 526 10704	100mH
5907	4822 526 10704	100mH
5908	4822 526 10704	100mH
5909	4822 526 10704	100mH
5910	4822 526 10704	100mH
5912Δ	4822 146 11021	Transmf.
5930	4822 157 71401	27µH

→|-

6070Δ	4822 130 83757	BAS216
6071Δ	4822 130 83757	BAS216
6072Δ	4822 130 83757	BAS216
6081Δ	4822 130 30621	1N4148
6081Δ	4822 130 31983	BAT85
6090Δ	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6130Δ	4822 130 83757	BAS216
6131Δ	4822 130 83757	BAS216
6244Δ	4822 130 83757	BAS216
6300Δ	4822 130 83757	BAS216
6301Δ	4822 130 83757	BAS216
6302Δ	4822 130 83757	BAS216
6325Δ	4822 130 83757	BAS216
6328Δ	4822 130 83757	BAS216
6430Δ	4822 130 83757	BAS216
6431	4822 130 30862	BZX79-B9V1
6550Δ	4822 130 83757	BAS216
6621Δ	4822 130 41275	BY228
6625	4822 130 42488	BYD33D
6626	4822 130 42488	BYD33D
6627	4822 130 42488	BYD33D
6628Δ	4822 130 30621	1N4148
6629	4822 130 34379	BZX79-B27
6630Δ	4822 130 30621	1N4148
6631Δ	4822 130 31024	BZX79-B18
6631Δ	4822 130 34268	BZX79-B16
6631	4822 130 34281	BZX79-B15
6635	4822 130 42488	BYD33D
6638Δ	4822 130 31024	BZX79-B18
6638	4822 130 34499	BZX79-B20
6639Δ	4822 130 30621	1N4148
6641	4822 130 42606	BYD33J
6646Δ	4822 130 30621	1N4148
6660Δ	4822 130 41602	BYW95C
6663	4822 130 82223	LTL307E
6664Δ	4822 130 41602	BYW95C
6700	4822 130 42488	BYD33D
6719Δ	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6731Δ	4822 130 30621	1N4148
6734	4822 130 42488	BYD33D
6735Δ	4822 130 30621	1N4148
6739Δ	4822 130 30621	1N4148
6741	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6742Δ	4822 130 30621	1N4148
6743Δ	4822 130 30621	1N4148
6744	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6831	4822 130 30842	BAV21
6833	4822 130 30842	BAV21
6835	4822 130 30842	BAV21
6861Δ	4822 130 83757	BAS216
6862Δ	4822 130 83757	BAS216
6867Δ	4822 130 30621	1N4148
6868Δ	4822 130 30621	1N4148
6904Δ	4822 130 30621	1N4148
6908	4822 130 42488	BYD33D
6910	4822 130 42488	BYD33D
6911	4822 130 42488	BYD33D
6913	4822 130 83796	BYV29F-500
6914Δ	4822 130 80791	BYV28-200
6917Δ	4822 130 80791	BYV28-200
6918	4822 130 10678	BY229X-200
6930	4822 130 31083	BYW55
6931	4822 130 31083	BYW55
6932	4822 130 31083	BYW55
6933	4822 130 31083	BYW55
6935Δ	4822 130 30621	1N4148
6940Δ	4822 130 61219	BZX79-B10
6950	4822 130 42488	BYD33D
6952	5322 130 31504	BZX79-B3V3
6955	4822 130 34142	BZX79-B33
6960	4822 130 42488	BYD33D
6992	4822 130 30862	BZX79-B9V1

-⊗- ▭

7000	4822 xxx xxxxx	Micro controllers; (See Prod.Srv.)
7041	4822 130 60511	BC847B
7070	4822 130 60511	BC847B
7071	4822 130 60511	BC847B
7072	4822 130 60511	BC847B
7073	4822 130 60511	BC847B
7075	4822 130 60511	BC847B
7081	4822 130 60511	BC847B
7085	4822 130 60511	BC847B
7088	4822 209 14928	ST24W16B6
7150	4822 209 17221	TDA8844/N2/S1
7159	5322 130 60508	BC857B
7161	4822 130 60511	BC847B
7170	5322 130 60508	BC857B
7176	4822 130 60511	BC847B
7250	5322 209 10576	HEF4053BD
7251	4822 130 60511	BC847B
7255	4822 130 60511	BC847B
7275Δ	4822 209 90051	TDA8601/C1
7282Δ	4822 209 73852	PMBT2369
7283	4822 130 60511	BC847B
7325	5322 130 60508	BC857B
7350	4822 130 60511	BC847B
7352	4822 130 60383	BF824
7353	4822 130 60383	BF824
7356	5322 130 60508	BC857B
7361Δ	4822 209 73852	PMBT2369
7363Δ	4822 209 73852	PMBT2369
7374Δ	4822 209 73852	PMBT2369
7430	4822 209 15832	MSP3410D-PP-B4
7430	4822 209 16307	MSP3400C-C8
7431Δ	4822 130 40981	BC337-25
7550	4822 209 16705	TDA8563A/N1
7551	4822 130 60511	BC847B
7552	5322 130 60508	BC857B
7553	4822 130 40959	BC547B
7554	4822 130 40959	BC547B
7610	4822 130 42159	BF819
7620Δ	4822 130 63271	BU2508AF
7629	4822 130 44568	BC557B
7700	4822 209 13176	TDA9302H
7700	4822 209 61117	TDA8172
7715	4822 130 60511	BC847B
7716	4822 130 60511	BC847B
7743	4822 130 44568	BC557B
7745	4822 130 40959	BC547B
7748	4822 130 40959	BC547B
7800	4822 130 60511	BC847B
7830	4822 209 16321	TDA6107Q/N1
7860	4822 130 44154	BF199
7861	4822 130 42589	BF370
7862	4822 130 41617	BD830
7863	4822 130 41616	BD829
7900	4822 130 41246	BC327-25
7902	4822 209 16706	STR-F6654
7904	4822 209 16707	SE140N
7907	4822 209 32508	TDA8137
7908Δ	4822 209 80591	LM317T
7909	4822 130 60511	BC847B
7910	4822 130 60511	BC847B
7950Δ	4822 209 16708	TCDT1103G
7960	4822 130 60511	BC847B
7961	4822 130 60511	BC847B
7962	4822 130 60511	BC847B
7963	4822 130 60511	BC847B

[B] CRT panel

Various

0218	4822 255 10411	10P FEM.
1019	4822 212 11721	CRT pnl 25/29"
1019	4822 212 11899	CRT pnl 28WS
1019	4822 212 11932	CRT pnl 21"

-||-

2828Δ	4822 126 14053	1nF 10% 2KV
2830	4822 121 51473	470nF 20% 63V
2840	4822 124 11565	10µF 20% 250V
2843Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV

-▭-

3831	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3832	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3833	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3834	4822 117 11635	1k 10% 0.5W

3835	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3836	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3840Δ	4822 052 10101	100Ω 5% 0.33W
3841Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3841Δ	4822 052 10158	1Ω5 5% 0.33W
3842Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3842Δ	4822 052 10158	1Ω5 5% 0.33W
3843	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3845	4822 116 52272	330k 5% 0.5W

-∿-

5842	4822 156 20966	47µH
5842	4822 157 11447	56µH

-▶|-

6831	4822 130 30842	BAV21
6833	4822 130 30842	BAV21
6835	4822 130 30842	BAV21

-⊗▭

7830	4822 209 16321	TDA6107Q/N1

[C] EW panel

Various

0239	4822 267 10899	17P MALE
1050	4822 212 11677	EW pnl 25"
1050	4822 212 11678	EW pnl 29"

-||-

2623Δ	4822 121 10781	470nF 5% 250V
2623Δ	4822 121 43888	360nF 5% 250V
2634Δ	4822 121 40488	22nF 10% 400V
2634Δ	5322 121 44219	47nF 10% 400V
2680	4822 124 81043	10µF 20% 100V
2681	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2689	5322 121 10472	47µF /25

-▭-

3651	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3656	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3657	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3658	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3659	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3680	4822 050 11204	120k 1% 0.4W
3680	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3681	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3681	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3682	4822 050 11204	120k 1% 0.4W
3682	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3683	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3684	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3687	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3688	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3688	4822 116 52298	680k 5% 0.5W

-∿-

5624	4822 157 71681	Bridge coil 29"
5625Δ	4822 140 10509	Bridge coil 25/28"
5680Δ	4822 158 10728	Transf. 11µH
5682	4822 157 11678	Bridge coil

-▶|-

6622Δ	4822 130 41602	BYW95C 29"
6622Δ	4822 130 80572	RGP30J 25"
6623Δ	4822 130 41602	BYW95C 29"
6627Δ	4822 130 61219	BZX79-B10
6681Δ	4822 130 30621	1N4148

-⊗▭

7658	4822 130 40959	BC547B
7659	4822 130 40959	BC547B
7680	4822 130 11336	STP16NE06FP

[D] EW (16:9)

Various

0239	4822 267 10899	17P MALE
1050	4822 212 11866	EW 16:9 pnl

-||-

2623Δ	4822 121 10781	470nF 5% 250V
2634Δ	5322 121 42532	18nF 10% 400V
2680	4822 124 81043	10µF 20% 100V
2681	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2687Δ	4822 122 30103	22nF 80% 63V
2689Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2697	4822 126 14096	560nF 5% 250V

-▭-

3651	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3656	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3657	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3658	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3659	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3680	4822 050 21004	100k 1% 0.6W
3681	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3682	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3683	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3684	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3685	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3686	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3687	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3689	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3691	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3692	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3693	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3694	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3695	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3696	4822 116 52271	33k 5% 0.5W

-∿-

5624	4822 157 71681	Bridge coil
5680Δ	4822 157 62828	Choke coil

-▶|-

6622Δ	4822 130 41602	BYW95C
6623Δ	4822 130 41602	BYW95C
6627	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6628	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6681Δ	4822 130 30621	1N4148
6689Δ	4822 130 61219	BZX79-B10
6693	4822 130 34441	BZX79-B22

-⊗▭

7658	4822 130 40959	BC547B
7659	4822 130 40959	BC547B
7680	4822 130 11336	STP16NE06FP
7690Δ	4822 209 71634	TCDT1101G
7694	4822 130 11521	IRF640FI
7697	4822 130 40959	BC547B

[E] I/O Scart

Various

0130	4822 402 11117	Rear pnl brckt
0250	4822 267 10895	5P MALE
0255	4822 265 11338	Scart plug
0257	4822 265 11339	6P MALE
0258	4822 267 10895	5P MALE
0259	4822 267 10896	6P MALE
0260	4822 267 10897	4P MALE
0261	4822 267 10898	6P MALE
0321	4822 402 11118	Scart bracket
1070	4822 212 11723	I/O Scart pnl

-||-

2100	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2111	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2114	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2117	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2121	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2140	4822 126 13473	220nF 50V
2141Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2152	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2156	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2158	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2162	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2163Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V

-▭-

3110	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3111	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3112	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3113	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3114	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3116	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3117	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3118	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3120	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3121	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3124	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3125	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3126	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3127	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3128	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3129	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3130	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3131	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3132Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3133	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3134	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3136	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3137	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3140	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3141	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3142	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3144	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3145	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3151	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3152	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3155	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3156	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3157	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3158	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3159	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3161	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3162	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3165	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3166	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3167	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3168	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3174	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3175	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3176	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3177	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	jumper (1206)
4xxx	4822 051 20008	jumper (0805)

-∿-

5100	4822 157 11518	5.6µH 5%

-▶|-

6110	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6111	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6112	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6113	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6114	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6115	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6117	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6118	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6122	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6124	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6125	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6127	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6130	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6133	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6134	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6136	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6137	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6139	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6140	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6141	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6142	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6147	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6149	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6150	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6151Δ	4822 130 83757	BAS216

-⊗▭

7100	5322 209 10576	HEF4053BD
7137	4822 130 60511	BC847B
7140	4822 130 60511	BC847B
7173	4822 130 60511	BC847B

[H] Mains flt.

Various

0234Δ	4822 256 92053	Fuse holder
0262Δ	4822 267 10775	2P MALE (BI)
0263Δ	4822 265 20723	2P vert
0301	4822 402 11113	Mains flt. brkt
1090	4822 212 11675	Mains flt. pnl
1900	4822 070 34002	Fuse (4A)

-||-

2900Δ	4822 121 10787	150nF 20% 275V
2901Δ	4822 126 14084	4.7nF 20% 250V
2903	4822 121 70141	33nF 5% 400V

-▭-

3900Δ	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3901Δ	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3904	4822 117 12181	470Ω 20% 0.5W
3996Δ	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W

-∿-

5900Δ	4822 157 11523	5mH 2A
5902Δ	4822 157 10999	Line flt. 30mH

-▶|-

6919	4822 130 34499	BZX79-B20
6920	4822 130 34499	BZX79-B20

[I] QSS Nicam

Various

0287	4822 267 10984	9P MALE
1080	4822 212 11672	QSS Nicam pnl
1402	4822 242 10688	SAW flt. OFWK9456M
1403	4822 242 81436	SAW flt. OFWK3953M

-||-

2401	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2402Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2403	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2405Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2406	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2407Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2408	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2409	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2410Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2411	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2412	4822 122 33575	220pF 5% 50V

-▭-

3401	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3402	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3403	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3404	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3407	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3411	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3412Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3413	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3414	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3415Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3419	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3421	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3422	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	jumper (1206)
4xxx	4822 051 20008	jumper (0805)

-∿-

5402	4822 157 11685	78mH
5404	4822 157 11526	22µH 5%

-▶|-

6401Δ	4822 130 83757	BAS216
6402Δ	4822 130 83757	BAS216

-⊗▭

7401	4822 209 16441	TDA9810/V1
7405	4822 130 60511	BC847B
7407	4822 130 60511	BC847B
7408	5322 130 60508	BC857B
7410	4822 130 60511	BC847B

[J] QSS BGDK

Various

0287	4822 267 10984	9P MALE
1402	4822 242 10782	SAW flt. OFWK9252M

⊣⊢

2405Δ	5322 122 32261	4.7nF 10% 100V
2406Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2407Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2409	4822 122 30043	10nF 80% 63V

∿

5402	4822 157 11709	38.9mH
5403	4822 157 53139	4.7µH

⊗

7401	5322 209 62234	TDA3845/V3

[M] Side AV

Various

0225	4822 267 31014	Headphone socket
0226	4822 265 11336	Conn. cinch
0289	4822 265 11337	Conn. MDIN
0291Δ	4822 267 10888	5P MALE
0306	4822 402 11114	Side AV brkt 25"
0306	4822 402 11115	Side AV brkt 29"
0306	4822 402 11242	Side AV brkt 21"
0327	4822 466 12138	Prot. layer
1060	4822 212 11683	Side AV pnl 21"
1060	4822 212 11724	Side AV pnl 25"
1060	4822 212 11725	Side AV pnl 29"
1060	4822 212 11871	Side AV pnl 28WS

⊣⊢

2230	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2233	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2241Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2242Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V

▭

3231	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3231	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3232	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3233	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3233	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3234	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3235Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3236	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3237Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3238	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3241	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3242	4822 117 10833	10k 1% 0.1W

▶|

6230	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6231	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6232	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6233	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6234	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6235	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6236	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6237	4822 130 31253	BZX79-C2V4

[N] Top ctrl.

Various

0081	4822 442 01636	Top ctrl cover
0081	4822 442 01679	Top ctrl cover
1001	4822 276 13775	switch
1002	4822 276 13775	switch
1003	4822 276 13775	switch
1004	4822 276 13775	switch
1100	4822 212 11727	Top ctrl pnl

▭

3043	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3044	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3045	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3046	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3048	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3049	4822 116 52271	33k 5% 0.5W

▶|

6040Δ	4822 130 30621	1N4148

[P] EPG/TXT

Various

0251Δ	4822 267 10889	6P MALE
0252	4822 267 10932	5P FEM
0253	4822 267 10932	5P FEM
1045	4822 242 10694	crystal 12MHz
1110	4822 212 11679	EPG/TXT pnl (RES)
1110	4822 212 11681	TXT pnl W-EU (non-EPG)
1110	4822 212 11867	TXT pnl E-EU (non-EPG)

⊣⊢

2010	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2011	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2021Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2025Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2026Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2035	4822 126 13473	220nF 50V
2045	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2046	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2047	4822 126 13473	220nF 50V
2048	4822 126 13473	220nF 50V
2049	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2060	4822 126 13473	220nF 50V
2061	4822 124 41751	47µF 20% 50V
2064	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2065	4822 126 13689	18pF 1% 63V

▭

3010Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3011Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3012Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3014Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3020	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3021	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3022	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3025	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3030	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3032	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3033	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3041	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3042	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3043Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3047	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3049Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3061Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3062Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3063Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3063	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3063	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

∿

5045	4822 157 51216	5.6µH
5046	4822 157 51216	5.6µH
5060	4822 157 51216	5.6µH

▶|

6040Δ	4822 130 83757	BAS216
6041Δ	4822 130 83757	BAS216
6042Δ	4822 130 83757	BAS216
6043Δ	4822 130 83757	BAS216
6060Δ	4822 130 34173	BZX79-B5V6

⊗

7007	4822 xxx xxxxx	EPG/TXT processor (See Prod.Srv.)
7007	4822 209 16714	SAA5499AZP/006 (RES)
7007	4822 209 17233	SAA5262PS/141 (W-EU non-EPG)
7007	4822 209 17234	SAA5262PS/149 (E-EU non-EPG)
7008	4822 209 12977	ST24C02M6
7049	4822 130 60511	BC847B

A8.0E	4822 310 11308	Line repair kit
A8.0E	4822 310 11309	Power Supply repair kit

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10DAR

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 03011

Datum: 09.02.1999

Service Information

Betrifft: A8, schlechter Kaltstart

Verteiler: S1,F1

Wenn ein CTV-Gerät mit Chassis A8 in kaltem Zustand erst nach einiger Zeit oder gar nicht startet, so sind folgende Bauteile zu prüfen:

■ 3955: ersetzen in 4,7 kΩ	Best. Nr.: 4822 051 20472
■ 2937: ersetzen in 100 µF	Best. Nr.: 4822 124 40255
■ 2936: einbauen, wenn nicht vorhanden 1µF, SMD	Best. Nr.: 4822 126 14043

Der Kondensator Position 2936 ist nicht im Netzteil-Schaltbild vorhanden. Der Kondensator liegt von Pin 3, IC 7907, nach Masse, siehe auch beigefügten Schaltbildausschnitt. Auf der Platine ist die Position im Quadrat E3 der Lötseite zu finden (im Manual auf der Seite 43 im Quadrat C5 !). Es ist kein Elko, bitte das original Ersatzteil verwenden.

Diese Überprüfung/Änderung sollte präventiv bei jedem Reparatur-Gerät vorgenommen werden.

Ab Produktionswoche 9852 ist diese Änderung ab Fabrik eingebaut.

IRIS Code: 511X

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10BEA

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 03012

Datum: 17.03.1999

Service Information

Betrifft: A 8.0E

Verteiler: S1,F1

Vorläufige Information

Im Service-Manual für das A8.0E-Chassis fehlt die Bestellnummer für den Mikroprozessor Pos.Nr.: IC 7000 ; es wird auf den jeweils aktuellen Product-Survey (z.Zt. 1998-4)verwiesen.

Die Bestellnummer für den uPC lautet: 4822 209 17408

Die aktuelle Software-Version lautet: A80EU1-2.2

Bitte beachten Sie,daß diese Version nicht für 16:9 Geräte und für Osteuropa-Varianten einsetzbar ist.

Mit Erscheinen des nächsten Product-Surveys (1999-1) kann sich diese Bestellnummer recodieren; bitte benutzen Sie **stets** den aktuellsten Product-Survey.

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10BEA

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 03019

Datum: 17.12.1999

Service Information

Betrifft: A8.0
CRT-Platinen

Verteiler: S1,F1

Folgende Bildrohrplatinen (CRT-Panel's) sind nicht mehr als Ersatzteile lieferbar:

• 4822 212 11971	24“/28“ WS
• 4822 212 11932	21“
• 4822 212 11721	25“/29“

Diese Platinen können jedoch alle auf Komponentenebene repariert werden.

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10BEA

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 9965 830 03020

Datum: 13.04.2000

Service Information

Betrifft: A8.0

Verteiler: S1,F1

Beim Chassis A8 kann es im kalten Betriebszustand zu einem verzögerten Einschalten bzw. zur Aktivierung der Schutzschaltung (blinkende rote LED) kommen.

Beim folgenden Einschalten startet das Gerät dann normal; es stehen diverse Fehlermeldungen im Fehlercodespeicher.

Der Fehler tritt dann erst wieder nach längerer Ausschaltzeit auf.

Abhilfe:

Ersetzen Sie Pos. Nr. C 2814 (original: SMD-Kondensator 220nF/50V ; angeschlossen an Pin 39 vom TDA8844) durch einen Elko:

100 uF / 6,3 V Best.Nr.: 4822 124 42234

Schließen Sie den + Pol des Elko´s an den Pin 39 von IC7150 an.

IRIS-Code:

5 315 DFL Y G

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Colour Television

Chassis

A8.0E

AA 99.01

Service
Service
Service

Service Information

(GB)

Introduction 32" WS set

In week 9923 the 32" 16:9 A8.0E was introduced. With the introduction of this set a number of new panels were also introduced:

1. Mono carrier (32" 16:9)
2. CRT panel (32" 16:9)
3. EW panorama panel (32" 16:9)
4. Picture tilt panel

(F)

Introduction du téléviseur 32" WS

Le téléviseur 32" 16/9 a été introduit dans la semaine 9923. Avec l'introduction de ce nouveau téléviseur, un certain nombre de nouvelles platines ont également été introduitesL

1. Platine Chassis (32" 16:9)
2. Platine TRC (32" 16:9)
3. Module Est ouest 16:9 (32" 16:9)
4. Platine Rotation image (32" 16:9)

(NL)

Introduktie 32" WS apparaat

In week 9923 is het 32" 16:9 A8.0E apparaat geintroduceerd. Met de introductie van dit apparaat zijn er ook een aantal nieuwe panelen ingevoerd:

1. Mono carrier (32" 16:9)
2. Beeldbuispaneel (32" 16:9)
3. Oost-West panorama paneel (32" 16:9)
4. Beeldrotatie paneel (32" 16:9)

(E)

Introducción del televisor 32" WS

El televisor 32" 16:9 fue introducido en la semana 9923. Con la introducción de este televisor se ha introducido asimismo una serie de nuevas placas:

1. Panel portadora mono (32" 16:9)
2. Panel de tubo de imagen (32" 16:9)
3. Panel de este-oeste 16:9 (32" 16:9)
4. Panel imagen rotitava (32" 16:9)

(D)

Einführung des 32"-WS-Gerätes

In der KW9923 wurde das 32" 16:9-Gerät eingeführt. Gleichzeitig mit der Einführing dieses Gerätes wurden auch eine Reihe neuer Platinen eingeführt:

1. Chassisplatine (32" 16:9)
2. Bildröhrenplatine (32" 16:9)
3. OW 16:9 Platine (32" 16:9)
4. Bildrotation Platine (32" 16:9)

(I)

Introduzione dell'apparecchio 32" WS

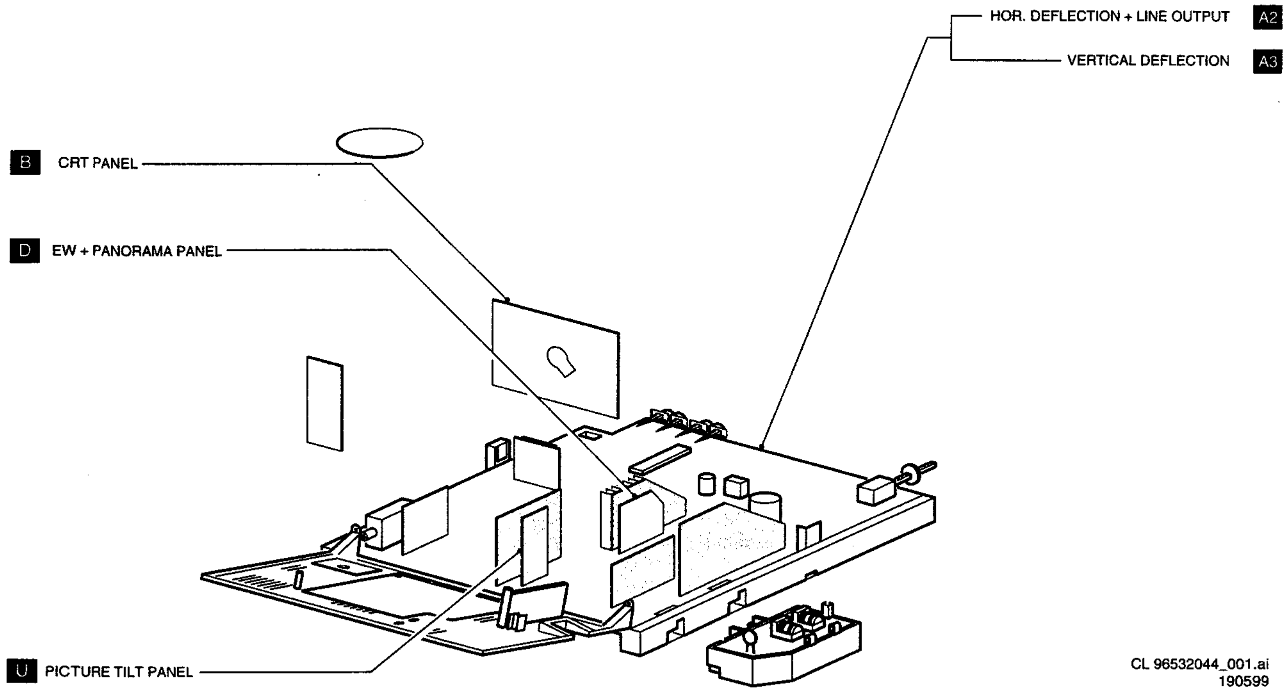
Durante la settimana 9923 è stato introdotto un apparecchio 32" 16:9. Con l'introduzione di questo apparecchio sono stati introdotti anche alcuni pannelli nuovi, ovvero:

1. Pannello mono-carrier (32" 16:9)
2. Pannello tubo catodico (32" 16:9)
3. Pannello Est-Ouest 16:9 (32" 16:9)
4. Pannello rotazione immagine (32" 16:9)

©Copyright reserved 1999 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.

Published by SM 9965 Service PaCE   Printed in the Netherlands   Subject to modification   3122 785 40007

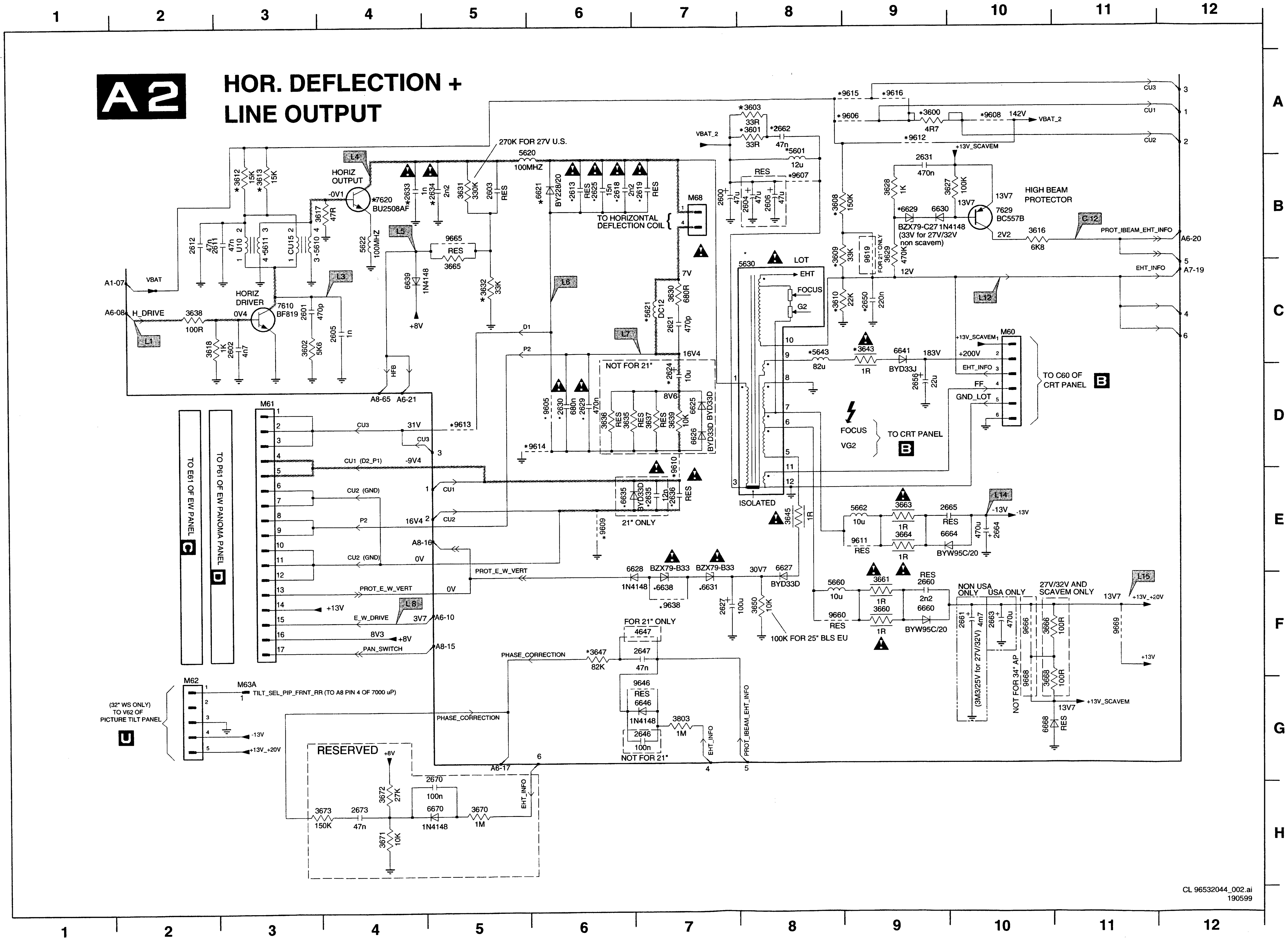
PWB Location drawing


HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT
A2
VERTICAL DEFLECTION
A3
B
CRT PANEL
D
EW + PANORAMA PANEL
U
PICTURE TILT PANEL

CL 96532044_001.ai
190599

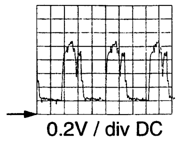
Electrical diagrams and PWB's

A2 HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A B C D E F G H
HORIZ OUTPUT
7620 BU2508AF
HORIZ DRIVER
7610 BF819
A1-07 VBAT
A6-08 H_DRIVE
3638 100R
270K FOR 27V U.S.
5620 100MHZ
5622 100MHZ
TO HORIZONTAL DEFLECTION COIL
M68
LOT
5630
EHT
FOCUS
G2
ISOLATED
VBAT_2
HIGH BEAM PROTECTOR
7629 BC557B
BZX79-C27 1N4148 (33V for 27V/32V non scavem)
PROT_IBEAM_EHT_INFO
EHT_INFO
A6-20
A7-19
CU3 CU1 CU2
M60
TO C60 OF CRT PANEL
B
FOCUS VG2
TO CRT PANEL
B
+13V_SCAVEM
+200V
EHT_INFO
FF
GND_LOT
NOT FOR 21"
21" ONLY
M61
TO E61 OF EW PANEL
C
TO P61 OF EW PANOMA PANEL
D
CU1 (D2_P1)
CU2 (GND)
PROT_E_W_VERT
E_W_DRIVE
PAN_SWITCH
A8-65 A6-21
A8-16
A8-10
A8-15
+13V
+8V
BZX79-B33
BYD33D
BYD33J
BYW95C/20
NON USA ONLY
USA ONLY
27V/32V AND SCAVEM ONLY
NOT FOR 34" AP
100K FOR 25" BLS EU
FOR 21" ONLY
NOT FOR 21"
PHASE_CORRECTION
M62
M63A
TILT_SEL_PIP_FRNT_RR (TO A8 PIN 4 OF 7000 uP)
(32" WS ONLY) TO V62 OF PICTURE TILT PANEL
U
-13V
+13V_+20V
RESERVED
A6-17
L1 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L12 L14 L15 C12
CL 96532044_002.ai 190599

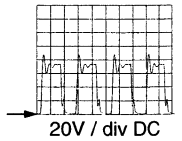
M60	C10
M61	D3
M62	G2
M68	B7
2600	B7
2601	C3
2602	C3
2603	B5
2604	B8
2605	C4
2606	B8
2611	B3
2612	B2
2613	B6
2618	B6
2619	B7
2621	C7
2624	D7
2625	B6
2627	F7
2629	D6
2630	D6
2631	B9
2633	B4
2634	B5
2635	E7
2636	E7
2646	G7
2647	F7
2650	C9
2656	D9
2660	F9
2661	F10
2662	A8
2663	F10
2664	E10
2665	E9
2670	G5
2673	H4
3600	A9
3601	A8
3602	C3
3603	A8
3608	B8
3609	B8
3610	C8
3612	B3
3613	B3
3616	B10
3617	B4
3618	C2
3627	B10
3628	B9
3629	B9
3630	C7
3631	B5
3632	C5
3635	D6
3636	D6
3637	D7
3638	C2
3639	D7
3643	C9
3645	E8
3647	F6
3650	F8
3660	F9
3661	F9
3663	E9
3664	E9
3665	C5
3666	F10
3668	G10
3670	H5
3671	H4
3672	H4
3673	H4
3803	G7
4647	F7
5601	A8
5610	B3
5611	B3
5620	A5
5621	C7
5622	B4
5630	C8
5643	C8
5660	F8
5662	E9
6621	B6
6625	D7
6626	D7
6627	E8
6628	E7
6629	B9
6630	B9
6631	F7
6635	E6
6638	F7
6639	C4
6641	C9
6646	G7
6660	F9
6664	E10
6668	G10
6670	H5
7610	C3
7620	B4
7629	B10
9605	D6
9606	A9
9607	B8
9608	A10
9609	E6
9610	D7
9611	E9
9612	A9
9613	D5
9614	D6
9615	A9
9616	A9
9619	B9
9638	F7
9646	G7
9660	F8
9665	B5
9666	F10
9668	G10
9669	F11
M63A	G3

L1



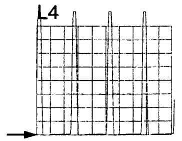
0.2V / div DC
20µs / div

L3



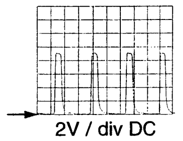
20V / div DC
25µs / div

L4



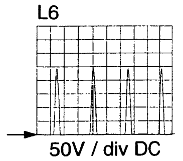
100V / div DC
25µs / div

L5



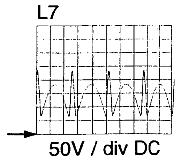
2V / div DC
25µs / div

L6



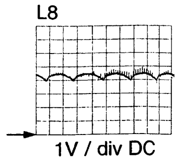
50V / div DC
25µs / div

L7



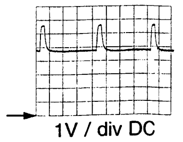
50V / div DC
25µs / div

L8



1V / div DC
10ms / div

L12



1V / div DC
5ms / div

L14 -13V DC

L15 +13.9V DC

C12 2.2V DC

OSC_A2.ai

A2

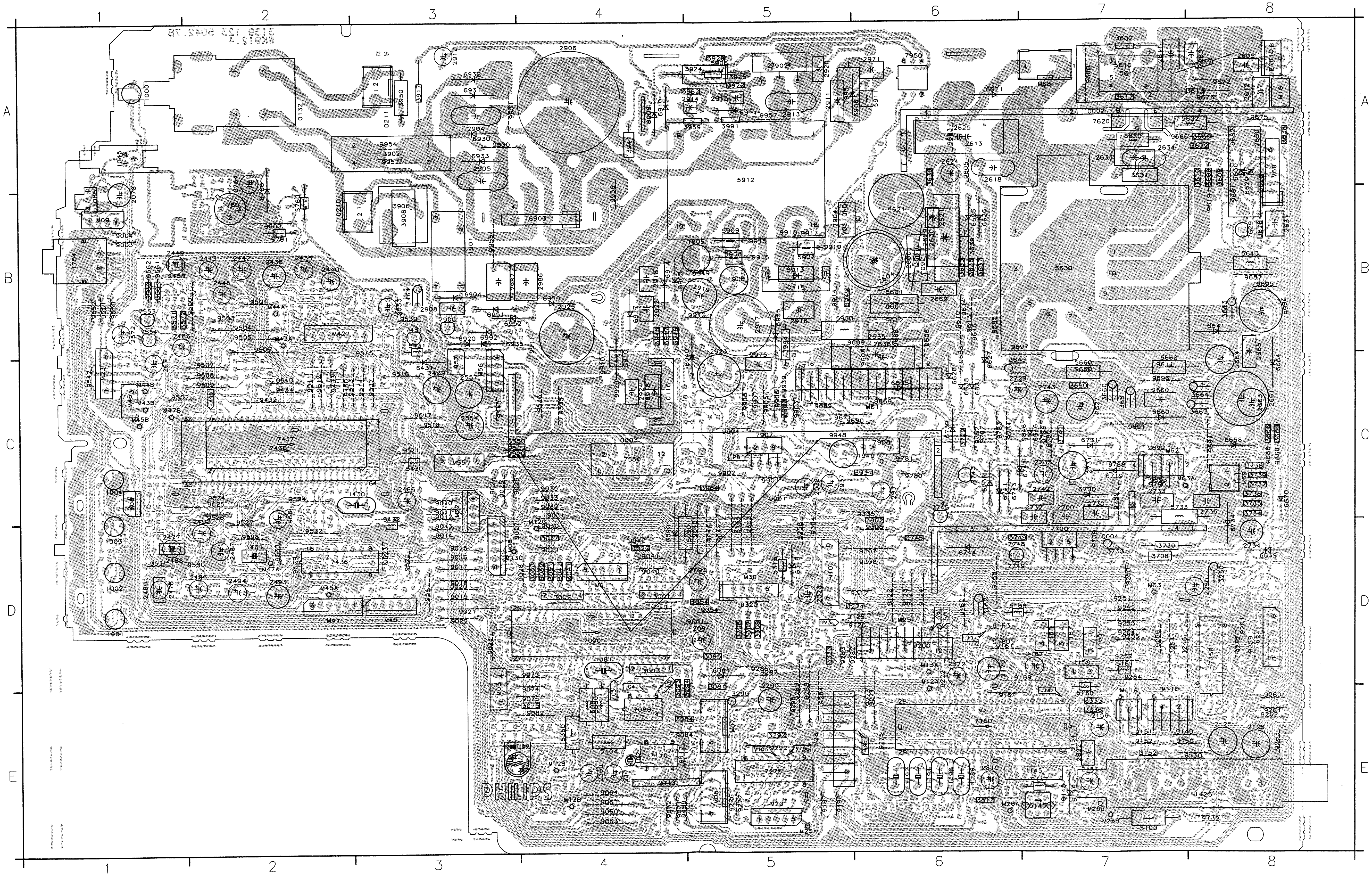
DIV. TABLE

ITEM NO.	29"SF EU/AP	25" BLD	21" EUR	25" BLS	28 WS BLD	28 WS BLS	32" WS BLS	
							Philips CRT	Thomson CRT
2322	10u	10u	4u7	10u	10u	10u	10u	10u
2618	2N2	1N8	470P	470P	2N2	2N2	2N2	2N2
2624	2U2	4U7	-----	4U7	2U2	10U	2U2	2U2
2625	12N	10N	7N5	10N	12N	12N	12N	12N
2629	680N	680N	390N	680N	560N	680N	680N	680N
2633	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2634	1N	390P	470P	390P	1N5	1N5	1N5	1N5
2646	100N	100N	---	100N	100N	100N	1u	1u
2650	150N	100N	33N	100N	100N	100N	100N	100N
2662	27N	10N	10N	10N	10N	27N	27N	27N
2816	2N2	2N2	2N2	2N2	2N2	8N2	8N2	8N2
3601	33R	---	---	---	---	15R	33R	33R
3603	---	33R	33R	33R	33R	---	---	---
3608	39K	100K	120K	56K	82K	39K	39K	39K
3609	39K	33K	----	47K	68K	39K	39K	39K
3610	22K	33K	39K	27K	33K	22K	22K	22K
3612	12K	12K	18K	12K	10K	10K	10K	10K
3613	15K	10K	15K	15K	10K	10K	10K	10K
3632	18K	33K	6K8	10K	15K	22K	18K	18K
3647	82K	82K	390K	82K	270K	220K	82K	82K
3803	1M	680K	470K	680K	1M2	1M	1M2	1M2
5610	..33811	..30882	..33341	..30882	..33811	..33811	..33811	..33811
5621	..11671	..11671	..51643	..53191	..53221	..53221	..53221	..53221
5630 (L.O.T.)	1372,0011 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)
6631	BZX79-B15	BZX79-B16	BZX79-B16	BZX79-B18	BZX79-B16	BZX79-B16	BZX79-B18	BZX79-B18
6638	BZX79-B20	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B20	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B18
9253	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN
9301	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN	IN	IN
9605	OUT	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9613	IN	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN
9619	OUT	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9790	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN

CL 96532044_003.ai
190599

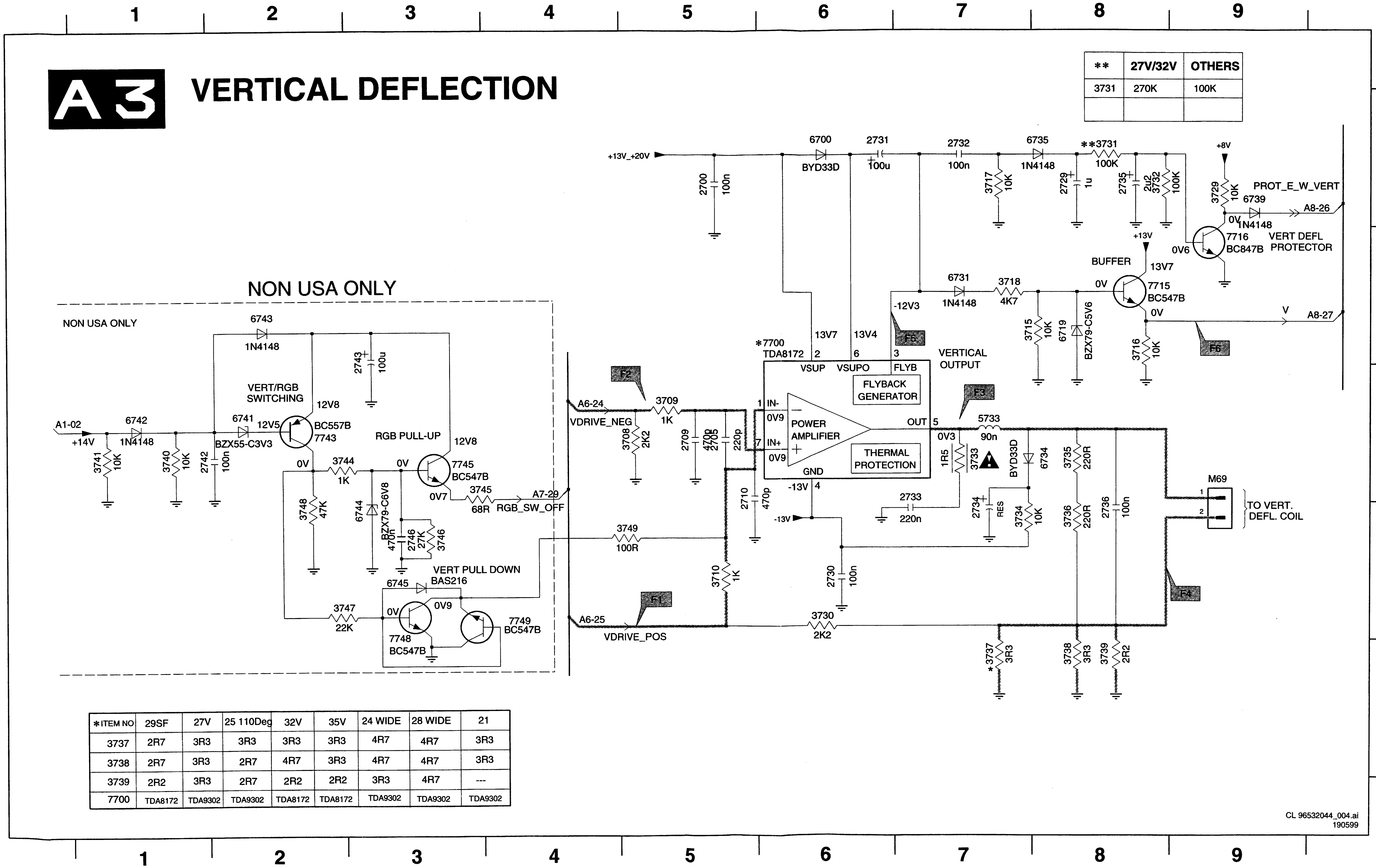
M01	D4
M03	E3
M05	E5
M06	D3
M07	E5
M08	C1
M09	B1
M10	D5
M18	A8
M20	E5
M22	C3
M23	C1
M24	D8
M25	D6
M28	E5
M30	D5
M40	D3
M41	D2
M42	B2
M46	C1
M55	C3
M56	C3
M57	C3
M60	A8
M61	C6
M62	C7
M63	D7
M68	A7
M69	C8
0002	A7
0003	C4
0004	D7
0115	B5
0116	C4
0132	A2
0210	B2
0211	A3
1000	A1
1001	D1
1002	D1
1003	D1
1004	C1
1045	A1
1081	D4
1085	B1
1102	E4
1125	E8
1145	E7
1158	D7
1165	D7
1167	D7
1168	D7
1189	E6
1190	E6
1191	E6
1192	E6
1430	C3
1431	D2
1754	B1
1760	B2
1901	B3
1905	B5
1906	B5
1910	C6
2078	B1
2081	D5
2093	D5
2111	E4
2113	E4
2125	E8
2126	E8
2154	E7
2156	E7
2170	D6
2187	D7
2250	D8
2290	D5
2322	D6
2323	D5
2350	E4
2435	B2
2436	B2
2439	C3
2440	B2
2442	B2
2443	B2
2445	B2
2449	B1
2458	B1
2466	C3
2468	C2
2477	D1
2478	D1
2486	B1
2487	D2
2488	D1
2489	D1
2492	C2
2493	D2
2494	D2
2496	D2
2553	B3
2554	C3
2557	C3
2571	C1
2572	B1
2600	B6
2601	A8
2604	B6
2605	A8
2611	A7
2612	A8
2613	A6
2618	A6
2621	B6
2624	A6
2625	A6
2627	C7
2629	B6
2630	B6
2631	B8
2633	A7
2634	A7
2635	B6
2636	B6
2650	A8
2656	B8
2660	C7
2661	C8
2662	B6
2663	C8
2664	C8
2665	C8
2700	C7
2729	C6
2730	C7
2731	C7
2732	C7
2733	C7
2734	D8
2735	C7
2736	C8
2742	C7
2743	C7
2764	A2
2819	E6
2822	E7
2904	A3
2905	A3
2906	A4
2908	B3
2911	A5
2912	A3
2913	A5
2914	A5
2915	A5
2916	B5
2917	B5
2918	B4
2919	B5
2920	A5
2922	B4
2923	B5
2924	C4
2925	B4
2931	C6
2937	C5
2938	C5
2971	A6
2975	C5
2986	B4
2987	B3
3001	D4
3002	D4
3003	D4
3020	D4
3041	D4
3042	D4
3051	D4
3052	D4
3053	D4
3054	D5
3075	E4
3077	D4
3081	E5
3084	E4
3093	E4
3094	E4
3095	D5
3152	E7
3162	D6
3246	D7
3250	D8
3254	D7
3274	D6
3290	E5
3292	E5
3306	D5
3307	D5
3308	D5
3323	D5
3335	E7
3336	E7
3464	B3
3561	B1
3562	B1
3571	B1
3572	B1
3601	B6
3602	A7
3603	B6
3608	A8
3609	A8
3610	A8
3612	A8
3613	A8
3617	A7
3628	B8
3629	A8
3630	A6
3631	A7
3632	A8
3635	B6
3636	B6
3637	B6
3638	A8
3639	B6
3643	B8
3645	C6
3650	C7
3660	C7
3661	C7
3663	C8
3664	C8
3665	A8
3666	C8
3668	C8
3708	D7
3729	C6
3730	D7
3733	D7
3734	C8
3735	C8
3736	C8
3737	C8
3738	C8
3739	C8
3741	C7
3745	D6
3749	D6
3802	D6
3812	E6
3902	A3
3906	B3
3908	B3
3917	A3
3920	A5
3922	A5
3924	A5
3925	A5
3931	C6
3941	A4
3946	B4
3947	B4
3948	B4
3949	B5
3950	A3
3959	A5
3962	A5
3964	C5
3980	C5
3991	A5
3994	B5
3995	A5
5080	E4
5081	E4
5090	D5
5100	E7
5104	E4
5145	E7
5147	E7
5160	E7
5161	D7
5168	D6
5315	D5
5350	E4
5430	C3
5431	B3
5432	C3
5550	C3
5601	B6
5610	A7
5611	A7
5620	A7
5621	B6
5622	A8
5630	B7
5643	B8
5660	C7
5662	C7
5733	C7
5760	B2
5761	B2
5906	A5
5907	B5
5908	B5
5909	B5
5910	C4
5911	A6
5912	A5
5930	B5
6081	D5
6090	D4
6145	E7
6318	D5
6431	C3
6621	A6
6625	B6
6626	B6
6627	C6
6628	C6
6629	B8
6630	A8
6631	C6
6635	C6
6638	C6
6639	D8
6641	B8
6646	C7
6660	C7
6664	C8
6668	C8
6670	C8
6700	C7
6719	C7
6731	C7
6734	D8
6735	C6
6739	C6
6741	C6
6742	C7
6743	C6
6744	D6
6760	A2
6903	B4
6904	B3
6906	A6
6908	A4
6910	A4
6911	A5
6913	B5
6914	B4
6917	B4
6918	C4
6920	B3
6930	A3
6931	A3
6932	A3
6933	A3
6935	B3
6940	C5
6950	B4
6951	B3
6952	B3
6955	B5
6960	B4
6992	B3
7000	D4
7088	E4
7110	E4
7150	E6
7250	D8
7275	E5
7430	C2
7431	B3
7436	D2
7437	C2
7550	C4
7553	B1
7554	B1
7610	A8
7620	A7
7629	B8
7700	D7
7743	C6
7745	C6
7748	D6
7749	D6
7900	B3
7902	A5
7904	B5
7907	C5
7908	C6
7950	A6
9001	C5
9002	B2
9003	B1
9004	B1
9010	C3
9011	C3
9012	C3
9013	D3
9014	D3
9015	D3
9016	D3
9017	D3
9018	D3
9019	D3
9020	D3
9021	D3
9022	D3
9023	D3
9024	C3
9025	C3
9026	C3
9027	D3
9028	D4
9029	D4
9030	D4
9031	C4
9032	C4
9033	C4
9035	C4
9040	D4
9041	D4
9042	D4
9044	D5
9045	D5
9046	D5
9054	D5
9060	E4
9061	E4
9063	E4
9064	E4
9071	E4
9072	E4
9073	D4
9074	E4
9075	E4
9081	D5
9082	E4
9084	E4
9117	E4
9121	D6
9122	D6
9123	D6
9124	D6
9125	D6
9126	D6
9130	E8
9132	E8
9145	E7
9149	E7
9150	E7
9151	E7
9152	E7
9154	E7
9160	D6
9161	D6
9162	D6
9163	D6
9168	D6
9187	E6
9188	D7
9197	E5
9198	E5
9200	D6
9201	D8
9222	D6
9242	D8
9250	D7
9251	D7
9252	D7
9253	D7
9254	D7
9255	D7
9256	D7
9257	D7
9258	D5
9259	D8
9260	E8
9261	E8
9262	E8
9263	E8
9264	D7
9273	E6
9274	E6
9275	E6
9276	E5
9277	E5
9282	D5
9283	D5
9284	E5
9286	D5
9287	D5
9288	E5
9289	E5
9290	E5
9292	E5
9301	D5
9302	D5
9303	D5
9304	D5
9305	C6
9306	D6
9307	D6
9308	D6
9312	D6
9323	D5
9430	C2
9432	C2
9433	C2
9434	C2
9499	E4
9500	B2
9501	B2
9502	C1
9503	B2
9504	B2
9505	B2
9506	B2
9507	C2
9508	C2
9509	C2
9510	C2
9511	C2
9512	C2
9513	C2
9514	C3
9515	B3
9516	C3
9517	C3
9518	C3
9519	C3
9520	C3
9521	C3
9522	D3
9523	D3
9524	C2
9525	C2
9526	C2
9527	C2
9528	D2
9529	D2
9530	D2
9531	D1
9532	D2
9533	D2
9534	C2
9535	C4
9536	C4
9537	C3
9539	B3
9540	C3
9541	D3
9542	C1
9550	B1
9551	B1
9552	B1
9561	B1
9562	B1
9605	A6
9606	B6
9607	B6
9608	C6
9609	B6
9610	B6
9611	C7
9612	B6
9613	B6
9614	B6
9615	B6
9619	B8
9638	C6
9646	C7
9660	C7
9665	A7
9666	C8
9668	C8
9669	C6
9671	C5
9672	A8
9673	A8
9675	A8
9680	A7
9681	B8
9682	A8
9683	A6
9685	B6
9687	B8
9688	B6
9689	C5
9690	C6
9691	C7
9692	C7
9693	C7
9694	C8
9695	B8
9696	C7
9697	B6
9739	D7
9780	C6
9781	C6
9782	C6
9783	C6
9784	C6
9785	C7
9786	C7
9787	C6
9788	C7
9789	C7
9790	C7
9901	C5
9902	C5
9903	C5
9904	C5
9905	C5
9906	C5
9907	C5
9908	C5
9910	C4
9911	B4
9912	B5
9914	B5
9915	B5
9916	B5
9917	B5
9918	B5
9919	B5
9920	C4
9930	A3
9931	A3
9939	C5
9948	C5
9949	B5
9952	A3
9954	A3
9955	B3
9956	B4
9957	A5
M11A	E7
M11B	E7
M12A	D6
M12B	E4
M12C	C4
M13A	D6
M13B	E4
M13C	D3
M25A	E5
M25B	E7
M26A	E6
M26B	E7
M43A	B2
M43B	C1
M44A	B2
M44B	C1
M45A	D2
M45B	C1
M47A	D2
M47B	C1
M63A	C7

CL 96532044_009.ai
190599


A
B
C
D
E
PHILIPS

A3 VERTICAL DEFLECTION

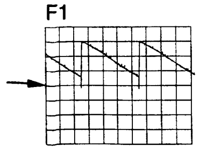
**	27V/32V	OTHERS
3731	270K	100K


1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
NON USA ONLY
NON USA ONLY
+13V_+20V
2700 100n
6700 BYD33D
2731 100u
2732 100n
6735 1N4148
**3731 100K
3717 10K
2729 1u
2735 2u2
3732 100K
+8V
3729 10K
PROT_E_W_VERT
6739 1N4148
0V
A8-26
+13V
7716 BC847B
VERT DEFL PROTECTOR
0V6
BUFFER
13V7
6731 1N4148
3718 4K7
0V
7715 BC547B
0V
V
A8-27
-12V3
3715 10K
6719 BZX79-C5V6
3716 10K
F5
F6
*7700 TDA8172
13V7
13V4
2 VSUP
6 VSUPO
3 FLYB
VERTICAL OUTPUT
FLYBACK GENERATOR
1 IN-
0V9
7 IN+
0V9
POWER AMPLIFIER
THERMAL PROTECTION
GND
OUT 5
-13V 4
F3
5733 90n
0V3
1R5 3733
BYD33D 6734
3735 220R
3736 220R
2736 100n
M69
TO VERT. DEFL. COIL
2733 220n
2734 RES
3734 10K
-13V
2730 100n
3730 2K2
*3737 3R3
3738 3R3
3739 2R2
F4
F2
A6-24
VDRIVE_NEG
3709 1K
3708 2K2
2709 470p
2705 220p
2710 470p
3749 100R
3710 1K
F1
A6-25
VDRIVE_POS
6743 1N4148
2743 100u
VERT/RGB SWITCHING
12V8
A1-02
+14V
6742 1N4148
3741 10K
3740 10K
2742 100n
6741 BZX55-C3V3
12V5
BC557B 7743
RGB PULL-UP
12V8
7745 BC547B
0V
0V
3744 1K
0V7
3745 68R
A7-29
RGB_SW_OFF
3748 47K
6744 BZX79-C6V8
2746 470n
3746 27K
VERT PULL DOWN
6745 BAS216
3747 22K
0V
0V9
7748 BC547B
7749 BC547B
CL 96532044_004.ai 190599

*ITEM NO	29SF	27V	25 110Deg	32V	35V	24 WIDE	28 WIDE	21
3737	2R7	3R3	3R3	3R3	3R3	4R7	4R7	3R3
3738	2R7	3R3	2R7	4R7	3R3	4R7	4R7	3R3
3739	2R2	3R3	2R7	2R2	2R2	3R3	4R7	---
7700	TDA8172	TDA9302	TDA9302	TDA8172	TDA8172	TDA9302	TDA9302	TDA9302

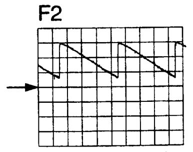
M69	C9
2700	A5
2705	C5
2709	C5
2710	C5
2729	A8
2730	D6
2731	A6
2732	A7
2733	C7
2734	D7
2735	A8
2736	D8
2742	C1
2743	B3
2746	D3
3708	C5
3709	C5
3710	D5
3715	B7
3716	B8
3717	A7
3718	B7
3729	A9
3730	D6
3731	A8
3732	A8
3733	C7
3734	D7
3735	C8
3736	D8
3737	E7
3738	E8
3739	E8
3740	C1
3741	C1
3744	C2
3745	C3
3746	D3
3747	D2
3748	D2
3749	D5
5733	C7
6700	A6
6719	B8
6731	B7
6734	C8
6735	A8
6739	A9
6741	C2
6742	C1
6743	B2
6744	D3
6745	D3
7700	B6
7715	B8
7716	B9
7743	C2
7745	C3
7748	E3
7749	D4

F1



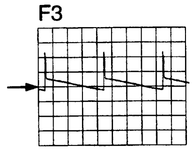
0.5V / div DC
5ms / div

F2



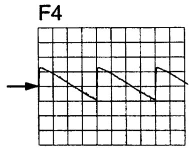
0.5V / div DC
5ms / div

F3



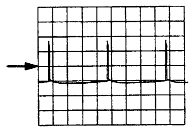
20V / div DC
5ms / div

F4



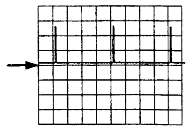
1V / div DC
5ms / div

F5



10V / div DC
5ms / div

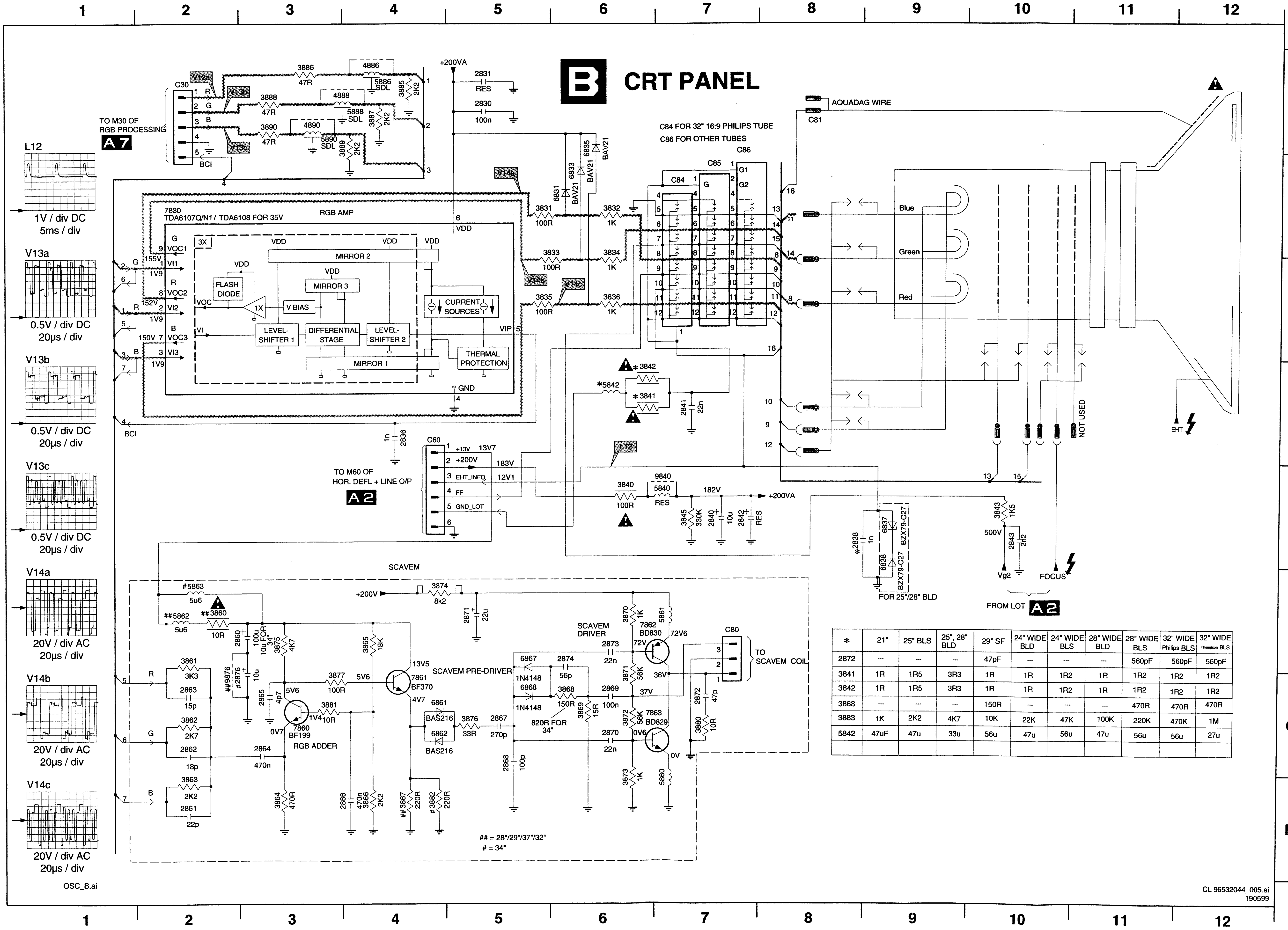
F6



2V / div DC
5ms / div

OSC_A3.ai

B CRT PANEL

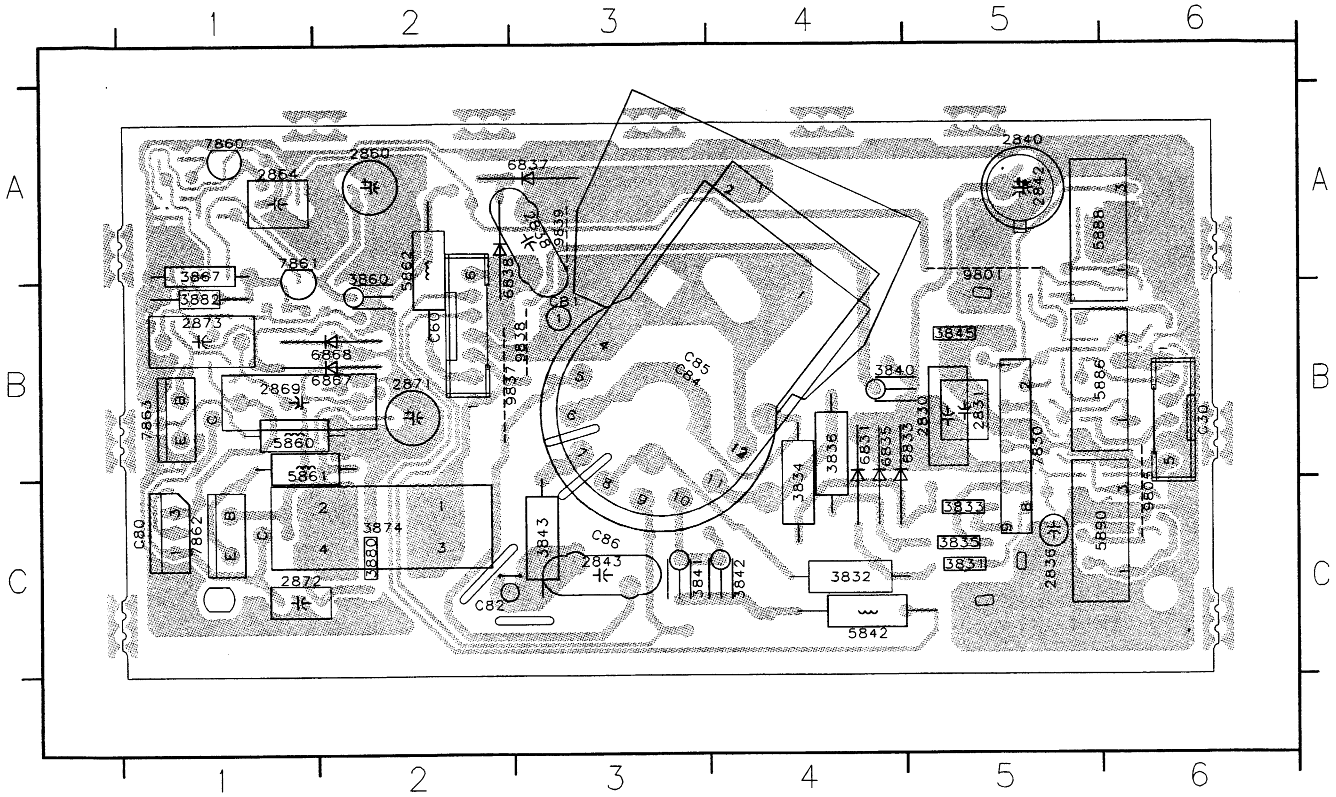


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A B C D E F G H
L12
1V / div DC
5ms / div
V13a
0.5V / div DC
20µs / div
V13b
0.5V / div DC
20µs / div
V13c
0.5V / div DC
20µs / div
V14a
20V / div AC
20µs / div
V14b
20V / div AC
20µs / div
V14c
20V / div AC
20µs / div
OSC_B.ai
TO M30 OF RGB PROCESSING
A7
C30
BCI
3886 47R
3888 47R
3890 47R
4886
4888
4890
5886 SDL
5888 SDL
5890 SDL
3885 2K2
3887 2K2
3889 2K2
+200VA
2831 RES
2830 100n
7830
TDA6107Q/N1 / TDA6108 FOR 35V
RGB AMP
VDD
3X
MIRROR 2
MIRROR 3
MIRROR 1
FLASH DIODE
V BIAS
1X
VOC
VI
LEVEL-SHIFTER 1
DIFFERENTIAL STAGE
LEVEL-SHIFTER 2
CURRENT SOURCES
THERMAL PROTECTION
VIP
GND
VOC1 VOC2 VOC3 VI1 VI2 VI3
155V 152V 150V 1V9
3831 100R
3832 1K
3833 100R
3834 1K
3835 100R
3836 1K
6831 6833 BAV21
6835 BAV21
C84 FOR 32" 16:9 PHILIPS TUBE
C86 FOR OTHER TUBES
C84 C85 C86
G G1 G2
AQUADAG WIRE
C81
Blue
Green
Red
NOT USED
EHT
*3842
*3841
*5842
2841 22n
2836 1n
C60
+13V 13V7
+200V 183V
EHT_INFO 12V1
FF
GND_LOT
TO M60 OF HOR. DEFL + LINE O/P
A2
L12
3840 100R
9840
5840 RES
182V
+200VA
3845 330K
2840 10u
2842 RES
*2838 1n
6837 BZX79-C27
6838 BZX79-C27
FOR 25"/28" BLD
3843 1K5
500V
2843 2n2
Vg2
FOCUS
FROM LOT A2
SCAVEM
#5863 5u6
##5862 5u6
##3860 10R
2860 100u 10u FOR 34"
3875 4K7
##9876 ##2876 10u
+200V
3874 8k2
2871 22u
3865 18K
13V5
7861 BF370
4V7
SCAVEM PRE-DRIVER
3861 3K3
2863 15p
3862 2K7
2862 18p
3863 2K2
2861 22p
2865 4p7
5V6
7860 BF199
0V7
1V4
3877 100R
3881 10R
RGB ADDER
2864 470n
3864 470R
2866 470n
3866 2K2
##3867 220R
#3882 220R
6861 BAS216
6862 BAS216
3876 33R
2867 270p
2868 100p
6867 1N4148
2874 56p
6868 1N4148
3868 150R
820R FOR 34"
3869 15R
2869 100n
2870 22n
SCAVEM DRIVER
2873 22n
3870 1K
5861
7862 BD830
72V 72V6
36V
37V
3871 56K
3872 56K
7863 BD829
0V6
0V
3873 1K
5860
2872 47p
3880 10R
C80
TO SCAVEM COIL
## = 28"/29"/37"/32"
# = 34"
CL 96532044_005.ai
190599

*	21"	25" BLS	25", 28" BLD	29" SF	24" WIDE BLD	24" WIDE BLS	28" WIDE BLD	28" WIDE BLS	32" WIDE Philips BLS	32" WIDE Thompson BLS
2872	---	---	---	47pF	---	---	---	560pF	560pF	560pF
3841	1R	1R5	3R3	1R	1R	1R2	1R	1R2	1R2	1R2
3842	1R	1R5	3R3	1R	1R	1R2	1R	1R2	1R2	1R2
3868	---	---	---	150R	---	---	---	470R	470R	470R
3883	1K	2K2	4K7	10K	22K	47K	100K	220K	470K	1M
5842	47uF	47u	33u	56u	47u	56u	47u	56u	56u	27u

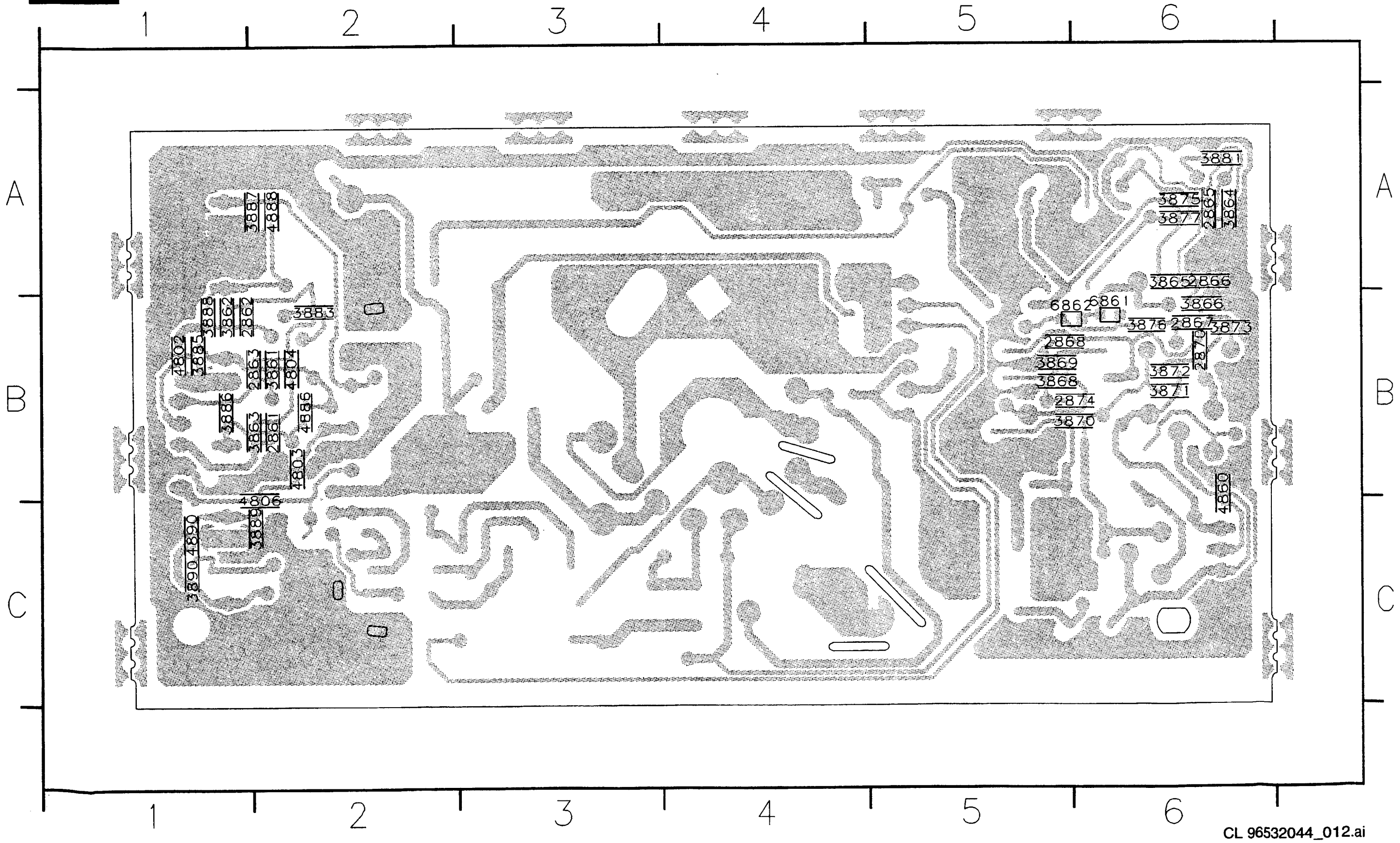
C	
C8	
C85	
C86	A
2830	A5
2831	A5
2836	D4
2838	E8
2840	E7
2841	D7
2842	E7
2843	E10
2860	F2
2861	H2
2862	G2
2863	G2
2864	G3
2865	G3
2866	H4
2867	G5
2868	G5
2869	G6
2870	G6
2871	F5
2872	G7
2873	F6
2874	F6
2876	G2
3831	B5
3832	B6
3833	B6
3834	B6
3835	C5
3836	C6
3840	E6
3841	D6
3842	D6
3843	E10
3845	E7
3860	F2
3861	F2
3862	G2
3863	H2
3864	H3
3865	F4
3866	H4
3867	H4
3868	G6
3869	G6
3870	F6
3871	G6
3872	G6
3873	H6
3874	F4
3875	F3
3876	G5
3877	G3
3880	G7
3881	G3
3882	H4
3885	A4
3886	A3
3887	A4
3888	A3
3889	A4
3890	A3
4886	A4
4888	A3
4890	A3
5840	E7
5842	D6
5860	H7
5861	F7
5862	F2
5863	F2
5886	A4
5888	A4
5890	A3
6831	B6
6833	B6
6835	A6
6837	E9
6838	E9
6861	G4
6862	G4
6867	F5
6868	G5
7830	B2
7860	G3
7861	G4
7862	F6
7863	G6
9840	E7
9876	G2

B CRT (COMPONENTS)



C30	B6
C60	B2
C80	C1
C81	B3
C82	C2
C84	B3
C85	B3
C86	C3
2830	B5
2831	B5
2836	C5
2838	A3
2840	A5
2842	A5
2843	C3
2860	A2
2864	A1
2869	B1
2871	B2
2872	C1
2873	B1
3831	C5
3832	C4
3833	C5
3834	C4
3835	C5
3836	B4
3840	B4
3841	C3
3842	C4
3843	C3
3845	B5
3860	A2
3867	A1
3874	C2
3880	C2
3882	B1
5842	C4
5860	B1
5861	B1
5862	A2
5886	B5
5888	A5
5890	C5
6831	B4
6833	B5
6835	B4
6837	A3
6838	A2
6867	B2
6868	B2
7830	B5
7860	A1
7861	A1
7862	C1
7863	B1
9801	A5
9805	C6
9837	B2
9838	B3
9839	A3

B CRT (SMD)

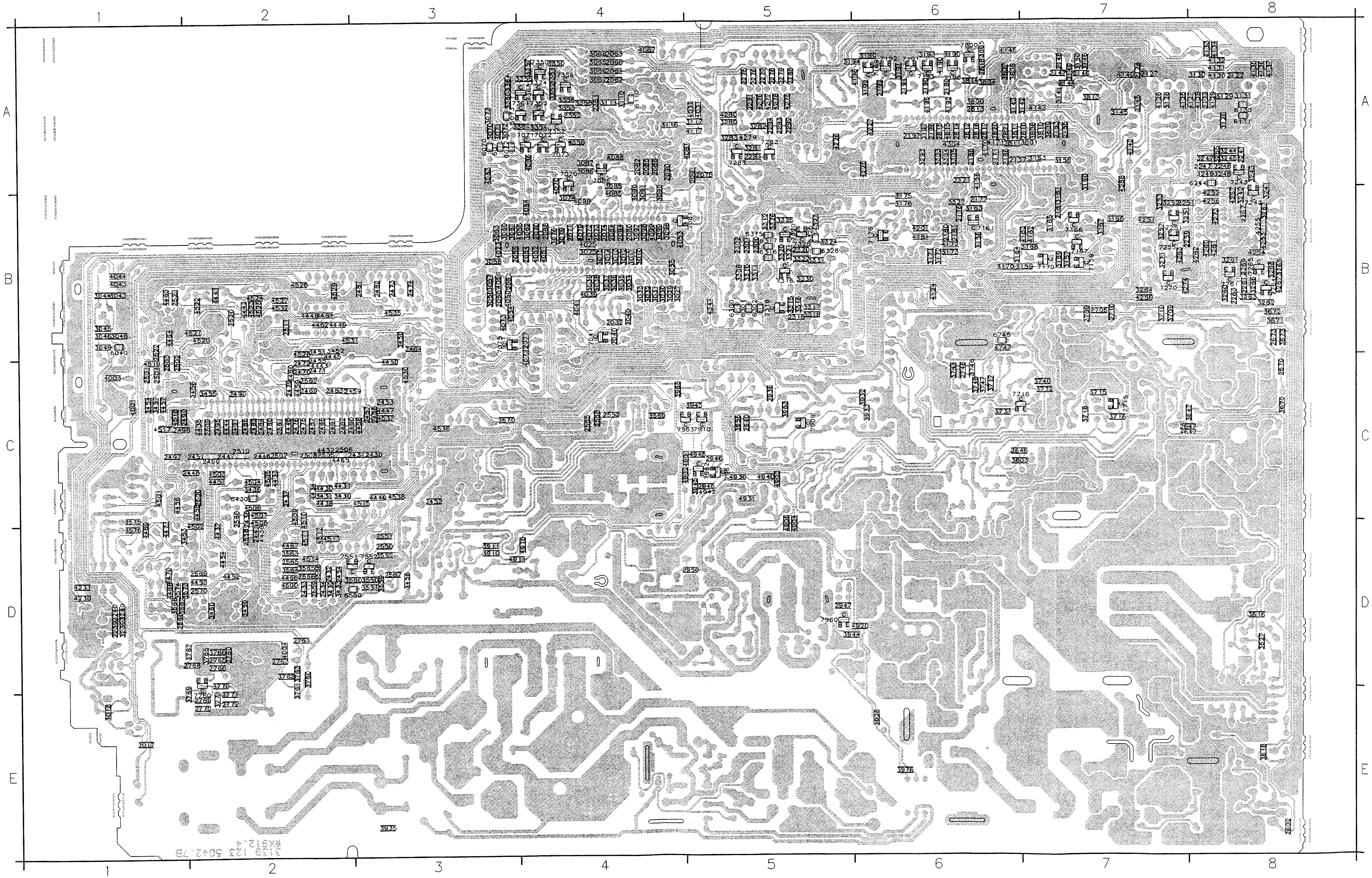


2861	B2
2862	B1
2863	B2
2865	A6
2866	A6
2867	B6
2868	B5
2870	B6
2874	B6
3861	B2
3862	B1
3863	B2
3864	A6
3865	A6
3866	B6
3868	B5
3869	B5
3870	B6
3871	B6
3872	B6
3873	B6
3875	A6
3876	B6
3877	A6
3881	A6
3883	B2
3885	B1
3886	B1
3887	A2
3888	B1
3889	C2
3890	C1
4802	B1
4803	B2
4804	B2
4806	B2
4860	B6
4886	B2
4888	A2
4890	C1
6861	B6
6862	B5

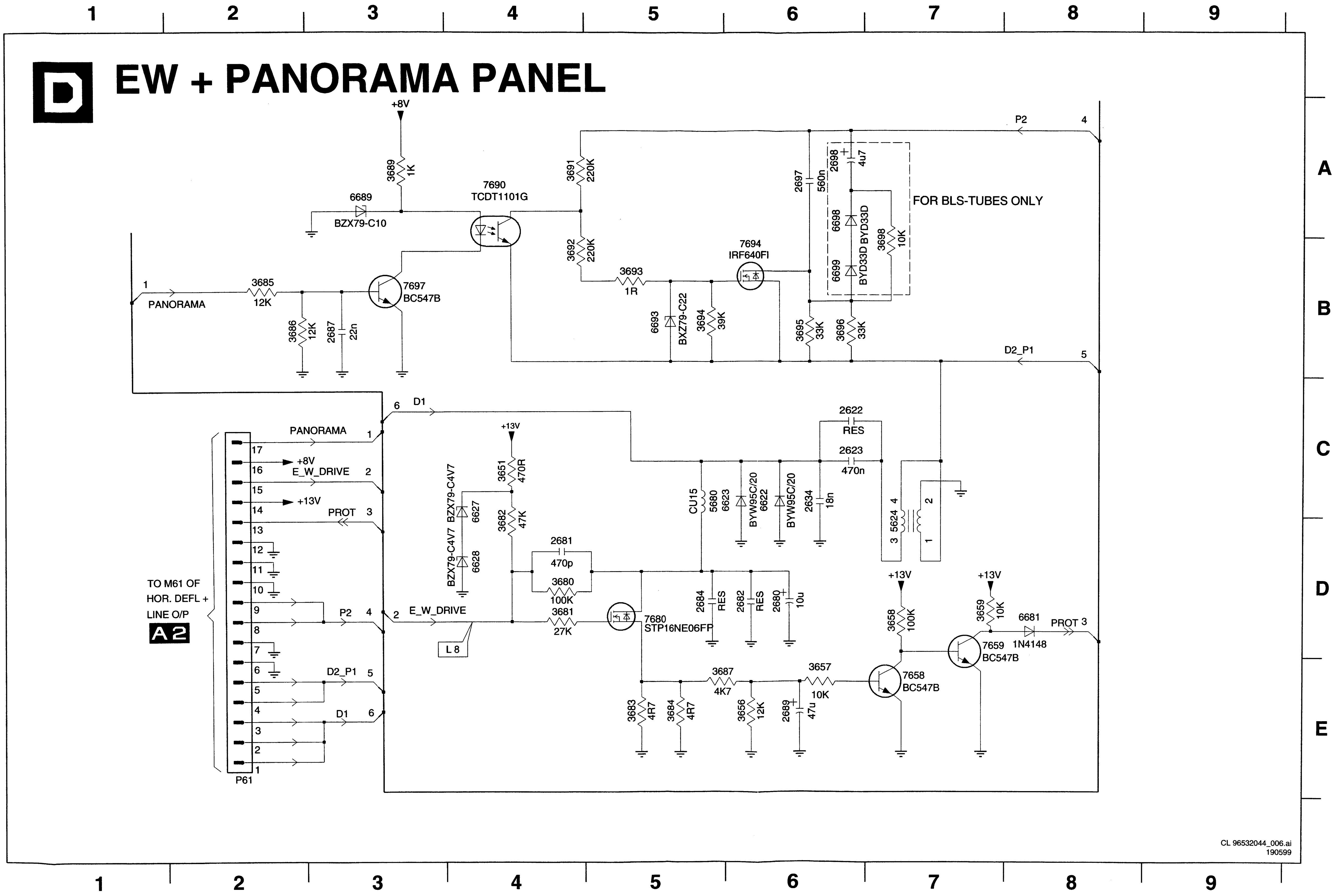
CL 96532044_012.ai
190599

2032	B4
2040	B4
2050	B3
2052	B3
2054	B4
2055	B3
2060	A4
2061	A4
2062	A4
2063	A4
2070	B4
2071	B4
2072	B4
2073	B4
2074	B4
2075	A5
2077	B4
2080	B4
2082	A4
2084	B4
2085	A4
2086	A4
2088	B4
2090	A4
2091	A5
2094	B4
2122	A8
2123	A8
2124	A7
2127	A7
2144	A7
2145	A7
2146	A7
2147	A7
2148	A7
2149	A7
2153	A7
2155	A7
2157	A6
2161	B7
2171	A6
2176	B6
2177	B6
2180	B6
2181	B6
2186	A6
2188	A6
2189	A6
2190	A6
2191	A6
2192	A6
2196	A6
2197	A6
2239	D1
2240	D1
2241	A8
2247	A8
2248	A8
2251	B7
2259	B7
2261	B8
2263	B8
2266	B8
2267	B8
2275	A5
2276	A5
2277	A5
2278	A5
2279	A5
2280	A5
2281	A5
2291	A5
2292	A5
2293	A5
2294	A5
2300	B5
2301	B5
2302	B5
2318	B5
2320	B5
2321	A6
2351	A4
2352	A4
2430	C3
2431	C3
2432	D2
2433	D2
2434	D2
2437	C2
2438	C2
2441	D2
2446	C2
2447	C2
2448	C2
2450	C2
2451	C2
2452	C3
2453	C3
2454	D2
2455	C2
2456	C3
2457	C3
2459	C3
2460	C2
2461	C2
2462	C2
2463	C2
2464	B3
2465	C2
2467	C2
2469	C2
2470	C2
2471	C2
2472	C2
2473	B3
2474	B3
2475	C2
2476	C2
2479	C2
2480	C2
2481	B3
2482	B3
2483	C2
2484	C2
2485	C2
2490	C2
2491	C2
2495	C2
2497	C1
2498	C1
2499	C1
2500	C2
2501	C1
2502	C1
2503	C1
2504	C1
2505	C2
2506	C2
2507	C2
2508	C2
2509	C2
2510	C2
2511	B2
2520	B2
2521	B1
2522	B1
2550	D3
2551	D3
2552	C4
2555	C4
2556	C4
2558	D2
2559	D2
2560	C2
2561	C2
2562	C2
2565	D2
2566	D2
2567	D3
2568	D1
2569	D2
2570	D2
2602	E8
2646	C6
2647	C7
2670	C8
2673	B8
2705	B7
2709	B7
2710	B7
2746	C6
2760	D2
2761	D2
2763	D2
2765	D2
2766	D2
2768	D2
2769	E2
2770	E2
2771	E2
2772	E2
2810	A7
2811	A6
2812	A6
2813	A6
2814	A6
2815	A6
2816	A6
2817	A6
2818	A6
2820	A6
2821	A6
2936	C5
2940	C5
2945	C5
2946	C5
2947	D5
2950	D5
3010	B4
3011	B4
3012	B4
3013	B4
3014	B4
3015	B4
3017	E1
3018	E1
3025	B4
3027	B4
3029	B4
3030	B4
3031	B4
3032	B4
3033	B4
3034	B4
3035	B4
3036	B4
3037	B4
3038	B4
3039	B4
3040	B4
3043	B1
3044	B1
3045	B1
3046	B1
3048	B1
3049	B1
3055	B4
3056	B3
3057	B3
3058	B3
3060	B3
3061	B3
3062	B4
3063	B3
3065	A4
3066	A4
3067	A4
3068	A4
3070	A3
3071	A3
3072	A3
3073	A3
3074	B4
3076	B4
3079	B4
3085	A4
3086	A4
3087	A4
3090	B4
3091	B4
3092	B4
3096	B4
3097	B4
3098	B4
3099	B4
3110	A4
3111	A4
3116	A4
3117	A5
3126	A8
3128	A7
3129	A8
3130	A8
3131	A8
3141	A7
3142	A7
3143	A6
3145	A7
3146	A7
3150	A7
3153	A7
3156	B6
3157	B7
3158	A7
3159	B7
3160	A7
3161	B7
3163	B6
3164	B6
3165	B7
3166	B7
3167	B7
3168	B7
3169	B7
3170	B6
3171	B6
3172	B6
3173	B6
3175	B6
3176	B6
3189	A6
3190	A6
3191	A6
3192	A6
3193	A6
3194	A5
3197	A6
3239	D1
3240	D1
3241	B8
3242	B8
3243	A8
3244	A8
3245	A8
3247	A8
3248	A8
3249	A8
3251	B7
3252	B7
3253	B7
3255	A8
3257	B7
3260	B8
3261	B8
3262	B8
3263	B8
3264	B7
3265	B8
3266	B8
3267	B8
3268	B8
3271	B7
3280	A5
3281	A5
3282	A5
3283	A5
3293	A6
3303	A6
3304	A6
3305	A6
3309	B5
3310	B5
3311	B5
3312	B5
3315	B5
3316	B5
3317	B5
3318	B5
3320	B5
3321	B5
3322	B5
3324	B5
3325	B5
3326	B5
3327	B6
3330	B5
3331	B5
3350	A4
3351	A4
3352	A4
3353	A4
3354	A4
3355	A4
3356	A4
3357	A4
3358	A4
3360	A3
3361	A4
3364	A3
3430	C2
3431	C2
3432	D2
3433	D2
3436	C2
3450	B3
3451	B2
3452	B2
3453	D1
3454	C1
3455	C2
3456	C2
3457	C1
3458	D3
3459	D2
3460	D2
3550	D3
3551	D3
3552	D3
3559	D3
3560	D2
3563	D2
3564	D2
3565	D2
3566	D2
3567	D1
3568	D1
3569	C4
3570	C3
3573	D1
3574	D1
3575	C1
3576	D1
3616	D8
3618	E8
3627	D8
3647	C8
3670	C8
3671	B8
3672	B8
3673	B8
3709	B7
3710	B7
3715	C7
3716	C7
3717	C6
3718	C7
3731	C6
3732	C7
3740	C7
3744	C6
3746	C6
3747	C6
3748	C6
3760	D2
3761	D2
3762	D2
3763	D2
3765	D2
3766	D2
3767	D2
3769	E2
3770	D2
3771	E2
3800	A6
3801	A7
3803	C6
3804	A6
3805	A6
3806	A7
3807	A6
3808	A6
3809	A7
3810	A7
3811	A6
3813	A7
3814	A6
3910	D3
3911	D3
3926	E6
3932	C6
3933	C6
3935	E3
3943	C5
3944	D5
3945	C5
3955	C5
3963	C5
3965	C4
3976	E6
4001	C1
4003	C1
4004	D2
4023	B3
4025	B4
4031	A5
4032	A5
4039	B4
4041	B4
4043	B1
4044	B1
4050	B3
4051	B4
4052	B4
4053	B4
4054	B3
4055	B4
4056	B3
4067	A4
4070	A4
4072	B4
4073	B3
4077	C4
4079	B4
4080	B4
4081	A5
4083	A3
4084	B4
4085	B4
4086	A4
4088	A4
4099	B4
4117	A5
4124	B6
4125	A7
4126	A7
4127	A8
4128	A8
4129	A8
4130	A8
4131	A8
4132	A8
4133	A8
4134	A8
4135	A8
4136	A8
4137	A8
4142	A7
4143	A7
4145	A6
4149	A7
4156	A6
4162	B7
4163	B7
4170	A6
4171	A6
4172	B6
4181	B6
4190	A6
4192	A6
4195	A6
4198	A6
4201	B6
4225	A6
4226	A5
4227	A6
4230	D1
4231	D1
4250	B7
4251	B7
4252	B8
4253	B8
4254	B8
4255	B8
4256	B8
4257	B8
4258	A7
4260	B8
4261	B8
4262	B8
4263	B7
4267	B8
4273	B8
4274	B7
4275	A5
4276	A5
4277	A5
4278	A5
4279	A5
4280	A5
4304	A6
4323	B5
4341	B5
4350	A4
4430	C2
4431	C2
4432	C2
4433	C2
4434	C2
4435	C2
4436	D2
4437	D2
4438	C2
4440	C3
4441	B2
4442	B2
4443	C2
4444	C2
4445	B2
4446	C2
4447	C3
4448	B2
4449	B2
4450	C3
4451	C2
4452	D2
4453	D2
4454	D2
4455	C2
4456	C1
4457	C1
4458	C3
4459	C2
4460	C2
4461	B2
4462	B2
4463	B1
4464	B1
4465	C2
4466	D2
4467	D2
4468	D1
4469	D1
4470	D1
4471	D1
4500	D2
4501	C1
4502	C2
4503	C2
4504	C2
4505	C2
4506	C2
4507	C2
4508	C2
4509	C2
4510	C2
4511	D2
4512	D2
4513	D2
4514	D2
4515	C3
4517	C1
4518	C1
4519	C1
4520	B2
4521	B2
4522	B2
4523	B2
4524	B2
4525	B2
4526	B2
4527	B2
4528	B2
4529	B2
4530	C3
4531	B2
4532	B2
4535	B3
4536	C3
4537	C3
4538	C3
4647	C7
4747	B6
4815	A6
4901	C4
4902	C4
4903	C5
4904	D5
4906	D5
4910	D4
4911	D3
4920	D6
4930	C5
4931	C5
4940	C5
4942	C5
4945	C5
6040	B1
6070	A3
6071	A3
6072	A3
6073	A3
6110	A4
6130	A8
6131	A8
6244	A8
6300	B5
6301	B5
6302	B5
6315	B5
6316	B5
6317	B5
6325	B5
6328	B5
6430	C2
6550	D2
6745	B6
7041	B4
7070	A4
7071	A4
7072	A4
7073	A4
7075	B3
7081	B5
7085	A4
7159	B7
7161	B6
7166	B7
7167	B7
7170	B7
7176	B6
7189	A6
7190	A6
7191	A6
7192	A6
7193	A6
7242	B8
7243	A8
7251	B7
7255	B7
7261	B8
7264	B8
7265	B8
7270	B7
7282	A5
7283	A5
7316	B5
7318	B5
7320	B5
7325	B5
7350	A4
7352	A4
7353	A4
7356	A4
7361	A4
7363	A4
7374	A4
7551	D2
7552	D3
7715	C7
7716	C6
7760	E2
7800	A6
7909	C5
7910	C5
7960	D5
7961	C5
7962	C5
7963	C4

CL 96532044_011.ai
190599

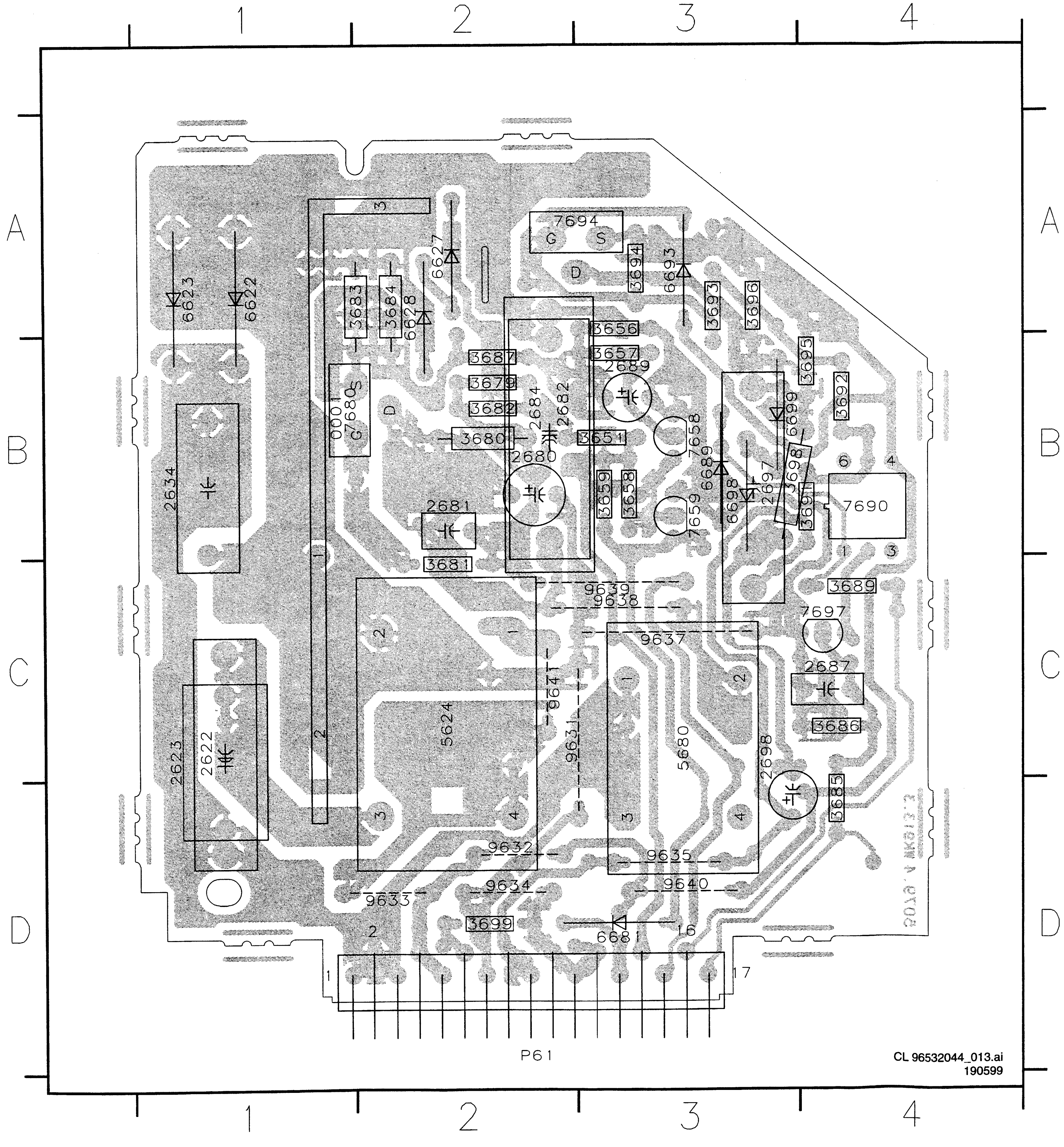

A
B
C
D
E

D EW + PANORAMA PANEL


1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E
+8V
3689 1K
6689 BZX79-C10
7690 TCDT1101G
3691 220K
3692 220K
3693 1R
7694 IRF640FI
2697 560n
2698 4u7
6698 BYD33D
6699 BYD33D
3698 10K
FOR BLS-TUBES ONLY
P2 4
1 PANORAMA
3685 12K
7697 BC547B
3686 12K
2687 22n
6693 BXZ79-C22
3694 39K
3695 33K
3696 33K
D2_P1 5
6 D1
2622 RES
2623 470n
PANORAMA 1
+13V
3651 470R
3682 47K
6627 BZX79-C4V7
6628 BZX79-C4V7
2681 470p
3680 100K
3681 27K
E_W_DRIVE 2
+8V
+13V
PROT 3
CU15 5680
6623 BYW95C/20
6622 BYW95C/20
2634 18n
5624 3 4 2 1
2684 RES
2682 RES
2680 10u
7680 STP16NE06FP
TO M61 OF HOR. DEFL + LINE O/P
A2
P2 4
2 E_W_DRIVE
L 8
D2_P1 5
D1 6
17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
P61
3658 100K
3659 10K
6681 1N4148
PROT 3
7659 BC547B
7658 BC547B
3687 4K7
3657 10K
3683 4R7
3684 4R7
3656 12K
2689 47u
CL 96532044_006.ai
190599

P61	E2
2622	C6
2623	C6
2634	C6
2680	D6
2681	D4
2682	D6
2684	D5
2687	B3
2689	E6
2697	A6
2698	A6
3651	C4
3656	E6
3657	E6
3658	D7
3659	D7
3680	D4
3681	D4
3682	D4
3683	E5
3684	E5
3685	B2
3686	B2
3687	E5
3689	A3
3691	A4
3692	B4
3693	B5
3694	B5
3695	B6
3696	B6
3698	B7
5624	D7
5680	C5
6622	C6
6623	C5
6627	C4
6628	D4
6681	D8
6689	A3
6693	B5
6698	A6
6699	B6
7658	E7
7659	D7
7680	D5
7690	A4
7694	B6
7697	B3

D EW PANORAMA (COMPONENT SIDE)

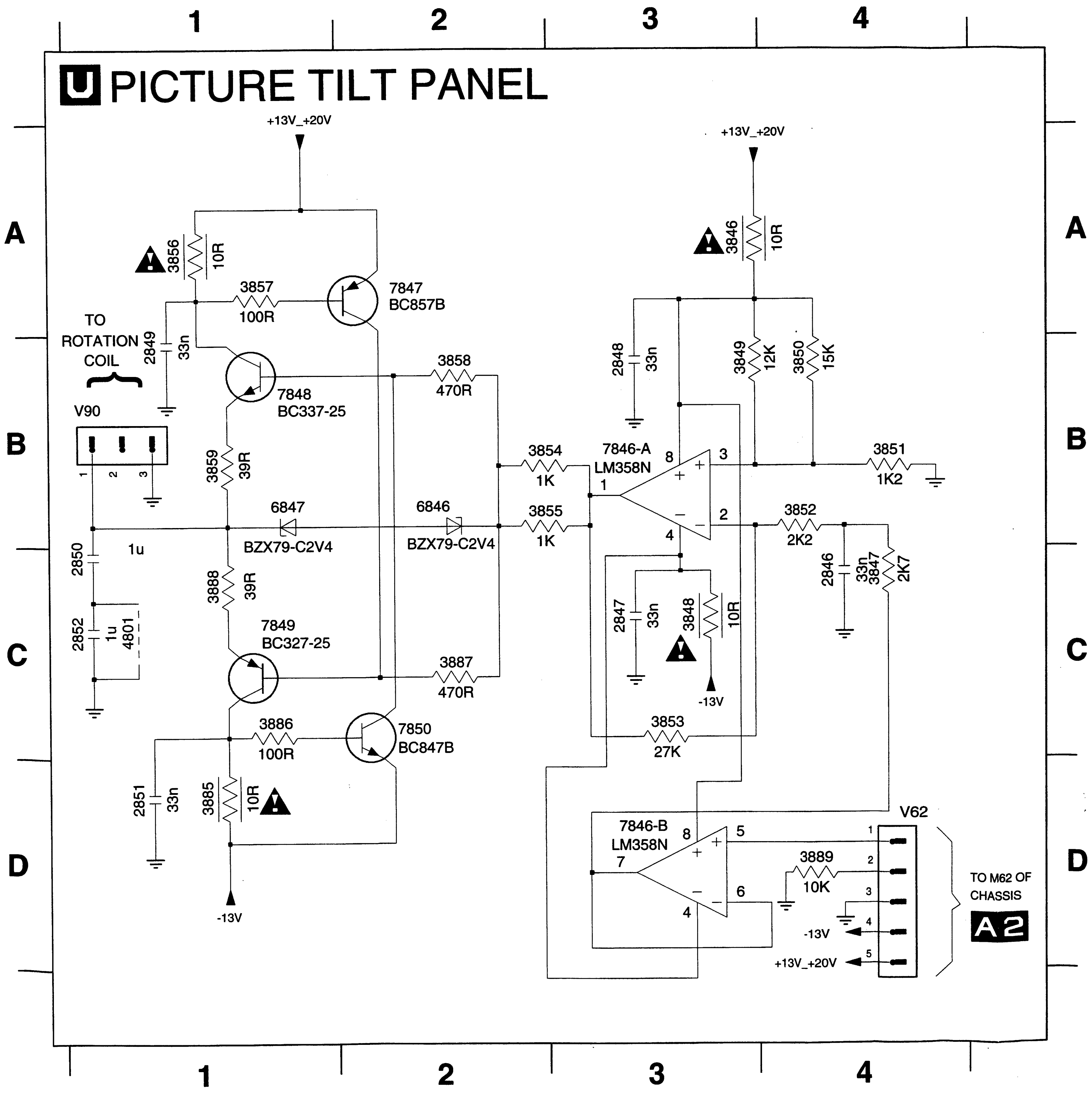

1
2
3
4
A
B
C
D
7694
G
S
D
3694
6693
3693
3696
6627
6628
3683
3684
6623
6622
0001
7680
S
D
G
3656
3657
2689
3687
3679
3682
2684
2682
3680
3651
2680
7658
6689
6698
2697
3695
3692
6699
3698
3691
6
4
7690
1
3
2634
2681
3681
3659
3658
7659
3689
7697
9639
9638
9637
2687
3686
2622
2623
5624
9641
9631
5680
2698
3685
9632
9635
9633
9634
9640
3699
6681
2
1
17
P61

CL 96532044_013.ai
190599

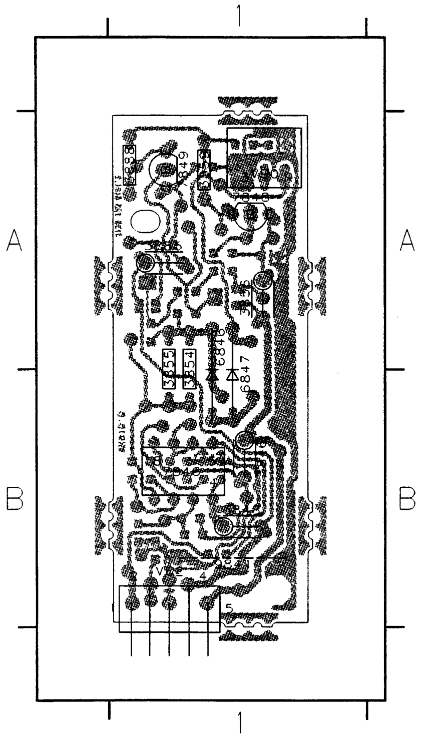
P61	D2
0001	B1
2622	C1
2623	C1
2634	B1
2680	B2
2681	B2
2682	B2
2684	B2
2687	C4
2689	B3
2697	B3
2698	C3
3651	B3
3656	A3
3657	B3
3658	B3
3659	B3
3679	B2
3680	B2
3681	C2
3682	B2
3683	A2
3684	A2
3685	D4
3686	C4
3687	B2
3689	C4
3691	B4
3692	B4
3693	A3
3694	A3
3695	B4
3696	A3
3698	B3
3699	D2
5624	C2
5680	C3
6622	A1
6623	A1
6627	A2
6628	A2
6681	D3
6689	B3
6693	A3
6698	B3
6699	B3
7658	B3
7659	B3
7680	B1
7690	B4
7694	A3
7697	C4
9631	C2
9632	D2
9633	D2
9634	D2
9635	D3
9637	C3
9638	C3
9639	C3
9640	D3
9641	C2

V62	D4
V90	B1
2846	C4
2847	C3
2848	B3
2849	B1
2850	C1
2851	D1
2852	C1
3846	A3
3847	C4
3848	C3
3849	B3
3850	B4
3851	B4
3852	B4
3853	C3
3854	B2
3855	B2
3856	A1
3857	A1
3858	B2
3859	B1
3885	D1
3886	C1
3887	C2
3888	C1
3889	D4
4801	C1
6846	B2
6847	B1
7846-A	B3
7846-B	D3
7847	A2
7848	B1
7849	C1
7850	C2

U PICTURE TILT PANEL

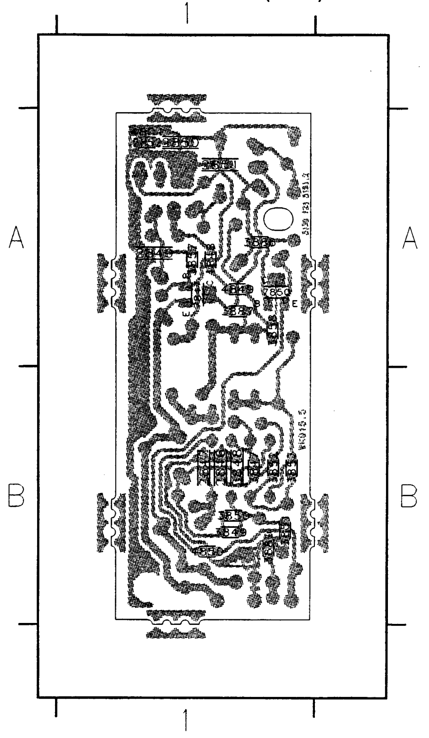

1
2
3
4
A
B
C
D
+13V_+20V
3856
10R
3857
100R
7847
BC857B
TO
ROTATION
COIL
2849
33n
7848
BC337-25
3858
470R
V90
1
2
3
3859
39R
6847
BZX79-C2V4
6846
BZX79-C2V4
2850
1u
3888
39R
2852
1u
4801
7849
BC327-25
3887
470R
3886
100R
7850
BC847B
2851
33n
3885
10R
-13V
3846
10R
2848
33n
3849
12K
3850
15K
3854
1K
3855
1K
7846-A
LM358N
8
3
1
2
4
3851
1K2
3852
2K2
2846
33n
3847
2K7
2847
33n
3848
10R
-13V
3853
27K
7846-B
LM358N
8
5
7
6
4
3889
10K
V62
1
2
3
4
5
-13V
+13V_+20V
TO M62 OF
CHASSIS
A2

PICTURE TILT PANEL (COMPONENT)



V62	B1
V90	A1
3846	B1
3848	B1
3854	A1
3855	A1
3856	A1
3859	A1
3885	A1
3888	A1
6846	A1
6847	B1
7846	B1
7848	A1
7849	A1
9841	B1

PICTURE TILT PANEL (SMD)



2846	B1
2847	B1
2848	B1
2849	A1
2850	A1
2851	A1
2852	A1
3847	B1
3849	B1
3850	B1
3851	B1
3852	B1
3853	B1
3857	A1
3858	A1
3886	A1
3887	A1
3889	B1
4801	A1
4848	A1
4849	A1
4850	B1
7847	A1
7850	A1

CL 96532044_007.ai
190599

Spare parts list

Chassis [A]

Various

0132▲	4822 276 13603	SWITCH,MAINS
0148▲	4822 402 11116	HEATSINK BRACKET
0151	4822 256 10336	LED HOLDER
0203▲	4822 267 10888	5P. MALE
0205▲	4822 267 10888	5P. MALE
0206▲	4822 267 10889	6P. MALE
0208▲	4822 267 10888	5P. MALE
0210	4822 267 10891	6P. MALE
0212▲	4822 267 10888	5P. MALE
0223▲	4822 267 10892	4P. MALE
0245▲	4822 267 10775	2P MALE (BLACK)
0246▲	4822 265 20723	B2P3-VH
0248	4822 267 11038	5P. FEM.
0249	4822 267 11038	5P. FEM.
0293▲	4822 267 10889	6P. MALE
1081	4822 242 10694	12 000 000 MHz
1085	4822 218 11573	GP1U28QP
1125	4822 210 10853	TEDE9-004A
1145	4822 242 10575	OFWJ1980M
1145	4822 242 81436	OFWK3953M
1145	4822 242 81964	B39389-G1984-M100
1167	4822 242 10315	TPT02B-TF21
1167	4822 242 81712	TPWA04B
1168	4822 242 81572	TPS6,0MB-TF21
1189	4822 242 10695	4 433 619 MHz
1190	4822 242 10776	3.579 545 MHz
1430	4822 242 10769	18.432 000 MHz
1901▲	4822 280 10367	1P 12V-5A G5P-1A
1906▲	4822 071 51602	19372(1.6A)

⊣⊢

2032	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2040	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2054	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2055	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2070	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2071	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2072	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2073	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2074	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2075	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2077	4822 122 32627	2.7nF 10% 50V
2078	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2080	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2081	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2082	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2084	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2085	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2086	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2093	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2094	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2125	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2126	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2127	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2144	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2153	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2154	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2157	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2170	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2171	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2176	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2177	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2180	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2181	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2186	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2187	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2188	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2189	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2190	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2196	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2197	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2247	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2248	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2250	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2251	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2259	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2267	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2275	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2276	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2277	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2278	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2279	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2280	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2290	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2291	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2292	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2293	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2294	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2322	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2350	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2351	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2352	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2439	4822 124 22263	220μF 20% 25V
2445	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2446	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2447	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2450	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2451	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2452	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2453	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2456	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2457	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2458	5322 122 32331	1nF 10% 100V
2460	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2462	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2464	5322 122 32448	10pF 5% 63V CASE
2464	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2465	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2466	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2467	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2468	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2472	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2473	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2474	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2475	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2476	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2481	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2482	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2483	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2484	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2488	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2489	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2491	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2492	4822 124 40769	4.7μF 20% 100V
2494	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2495	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2496	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2497	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2498	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2499	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2500	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2501	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2502	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2503	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2504	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2510	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2521	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2522	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2550	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2551	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2552	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2553	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2555	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2556	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2565	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2566	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2567	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2568	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2569	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2570	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2571	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2572	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2600	4822 124 11572	47μF 20% 160V
2601	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2602	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2605	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2611	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2612	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2618▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2621	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2624	4822 124 41741	2.2μF 20% 350V 8X12MM
2625▲	4822 121 70618	12nF 5% 1600V
2627	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2629	4822 126 14097	680nF 5% 250V
2631	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2634▲	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2646	4822 126 13836	CER.ACITOR 16V 1μΦ
2647	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2650▲	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2656▲	4822 124 11508	250V. 22μΦ 20%
2661▲	4822 124 11878	4700μF 16V.
2662	4822 121 70676	27P 10% 50V
2664	4822 124 80791	470μF 16V 20% 85C DXH=8X11.5
2700	4822 121 51319	1μF 10% 63V
2705	4822 122 33575	220pF 5% 63V CASE
2709	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2710	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2729	4822 124 11571	1μF 20% 50V
2730	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2731	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2732	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2733	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2735	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2736	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2742	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2743	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2746	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2810	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2811	4822 122 33575	220pF 5% 63V CASE
2812	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2813	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2814	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2815	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2816	4822 122 33336	8.2nF 10% 50V
2817	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2818	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2819	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2820	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2821	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2822	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2904▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2905▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2906	4822 124 41748	220μF 20% 400V
2908	4822 121 70619	22nF 10% 50V
2912	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2913▲	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2914	4822 121 10779	1.5nF 10% 50V
2915	5322 122 32311	470pF 10% 100V
2916▲	4822 126 14237	470pF 10% R 2KV
2917	4822 124 11572	47μF 20% 160V
2918	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2919	4822 124 81146	25V S 1000μΦ ΠM20
2920	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2922	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2923	4822 124 12056	1000μF 20% 35V 85C 12.5X20MM
2925	4822 124 81168	2200μF 20% 35V
2931	4822 123 14024	16V 1000μΦ 20%
2936	4822 126 13836	CER.ACITOR 16V 1μΦ
2937	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2938	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2940	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2945	4822 126 14456	56nF 10% 50V
2946	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2947	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2950	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2975	4822 121 10684	68nF 10% 50V
2987▲	4822 126 14049	1.5nF 20% 250V

−▭−

3001	4822 116 90885	8k2X6
3002	4822 116 90885	8k2X6
3003	4822 117 12168	2k2 X 6
3010	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3014	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3015	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3017	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3018	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3020	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3027▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3029▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3030▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3031▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3032▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3033▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3034▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W

3035	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3036	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3037	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3038▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3039▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3041	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3042	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3051	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3052	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3053	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3055	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3058	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3061	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3062	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3063▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3065	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3066	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3067	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3068	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3070▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3071▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3072▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3073▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3074	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3075	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3076	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3077	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3079	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3081	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3084	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3085▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3086▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3087▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3090▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3091▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3092▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3093	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3094	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3095	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3096▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3099	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3126	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3128▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3129▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3130▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3131▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3131	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3141	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3142	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3143	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3152	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3153	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3156▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3156▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3156	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3157▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3159	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3161	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3162	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3163	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3163	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3163	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3164▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3164	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3168	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3169	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3170	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3171▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3175▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3176	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3197	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3247▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3248	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3249	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3250▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3251	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3252	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3253▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3255▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3257▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3264▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3280	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3281▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3282▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3283	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3290▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3292	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3293▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3303	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W

3304	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3305	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3306	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3307	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3308	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3309	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3310	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3311	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3312	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3323	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3324	4822 051 20184	180k 5% 0.1W
3325	4822 051 20184	180k 5% 0.1W
3326	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3327▲	4822 051 20229	22Ω 5% 0.1W
3331	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3335	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3336	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3350	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3351	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3352	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3353	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3354	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3355	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3356	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3357	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3358▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3360▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3361	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3364▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3430▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3431▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3436	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3450	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3454▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3455▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3456▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3457▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3458	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3464▲	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3550▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3551	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3552	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3559	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3560	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3563	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3564	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3565	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3566	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3567	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3568	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3569	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3570	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3571	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3572	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3573	5322 122 34123	1NF10%X7Ω 50ς
3574	5322 122 34123	1NF10%X7Ω 50ς
3575▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3576▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3601▲	4822 053 12339	33Ω 5% 3W
3602	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3608	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3609	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3610	4822 050 12203	22k 1% 0.4W
3612	4822 053 12103	10k 5% 3W
3613	4822 053 12103	10k 5% 3W
3616	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3617	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W
3618	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3627	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3628	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3629	4822 116 52285	470k 5% 0.5W
3630	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3631▲	4822 053 21334	330k 5% 0.5W
3632	4822 116 52251	18k 5% 0.5W
3638	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3639▲	4822 053 10103	10k 5% 1W
3643	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3645	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3647	4822 117 11149	82k 1% 0.1W
3650	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3660	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3661	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3663	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3664	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3708	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3715	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3716	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3717	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3718▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W

3729	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3730	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3731	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3732	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3733▲	4822 052 10158	1Ω5 5% 0.33W
3734	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3735	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3736	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3737	4822 117 11778	4Ω7 5%
3738	4822 117 11778	4Ω7 5%
3739	4822 117 11778	4Ω7 5%
3740	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3741	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3744	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3745	4822 116 52193	39Ω 5% 0.5W
3746	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3747	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3748	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3749	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3800	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3802	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3803	4822 051 20125	1M2 5% 0.1W
3804▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3805▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3807	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3808	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3809	4822 117 12708	39k 1% 0.1W 0805 RC12G
3810	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3811	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3812	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3814▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3902	4822 117 12074	7W 1Ω5 10%
3906	4822 116 10075	9Ω 220V
3910	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3911	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W 0805
3917	4822 117 13425	150k 10% PR03 3W
3920	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3922	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3924▲	4822 113 80525	OR15 10% 3W
3926	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W
3931	4822 116 83881	390Ω 5% 0.5W
3932	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3933	4822 117 12521	68Ω 1% 0.1W
3943	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3944	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3945	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3946	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3947	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3948	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3949	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3950▲	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3955▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3959	4822 111 31051	3Ω3 5%
3962	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3963▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3964	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3965	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3976	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3980	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3994	4822 053 10683	68k 5% 1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

〰

5080	4822 157 51216	5.6μH
5081	4822 157 51216	5.6μH
5090▲	4822 157 52259	5.6μH
5100	4822 157 51216	5.6μH
5147	4822 157 11003	0.82μH
5161	4822 157 11676	3.3μH 5% 2.3X3.4
5168	4822 157 11516	15μH 5% 2.3X3.4
5168	4822 157 11518	5.6μH 5% 2.3X3.4
5350	4822 157 51216	5.6μH
5430	4822 157 53302	1μH
5431	4822 157 11516	15μH 5% 2.3X3.4
5432	4822 157 11516	15μH 5% 2.3X3.4
5601	4822 157 10359	33U
5610▲	4822 142 40351	
5620	4822 157 60171	HF70BTL3.5X9R
5621	4822 157 11827	LINEARITY CORRECTOR DRUM COIL
5622	4822 157 60171	HF70BTL3.5X9R
5630▲	4822 140 10649	LOT 1372.001
5643	4822 157 50964	100μH
5660	4822 157 11672	12μH 5% 4.8X14
5662	4822 157 11672	12μH 5% 4.8X14
5733	4822 157 11771	0.09μH 10% 3.5X11
5906	4822 526 10704	100mH z
5907	4822 526 10704	100mH z

5908	4822 526 10704	100mH z
5909	4822 526 10704	100mH z
5910	4822 526 10704	100mH z
5912▲	4822 146 11021	SMT TRANSF.
5930	4822 157 71401	27µH

-▶|-

6070	4822 130 83757	BAS216
6071	4822 130 83757	BAS216
6072	4822 130 83757	BAS216
6081	4822 130 31983	BAT85
6090	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6130	4822 130 83757	BAS216
6131	4822 130 83757	BAS216
6244	4822 130 83757	BAS216
6300	4822 130 83757	BAS216
6301	4822 130 83757	BAS216
6302	4822 130 83757	BAS216
6325	4822 130 83757	BAS216
6328	4822 130 83757	BAS216
6430	4822 130 83757	BAS216
6431	4822 130 30862	BZX79-B9V1
6550	4822 130 83757	BAS216
6621	4822 130 41275	BY228
6625	4822 130 42488	BYD33D
6626	4822 130 42488	BYD33D
6627	4822 130 42488	BYD33D
6628	4822 130 30621	1N4148
6629	4822 130 34379	BZX79-B27
6630	4822 130 30621	1N4148
6631	4822 130 31024	BZX79-B18
6638	4822 130 31024	BZX79-B18
6639	4822 130 30621	1N4148
6641	4822 130 42606	BYD33J
6646	4822 130 30621	1N4148
6660	4822 130 41602	BYW95C
6663	4822 130 82223	LTL307E
6664	4822 130 41602	BYW95C
6700	4822 130 42488	BYD33D
6719	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6731	4822 130 30621	1N4148
6734	4822 130 42488	BYD33D
6735	4822 130 30621	1N4148
6739	4822 130 30621	1N4148
6741	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6742	4822 130 30621	1N4148
6743	4822 130 30621	1N4148
6744	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6904	4822 130 30621	1N4148
6908	4822 130 42488	BYD33D
6910	4822 130 42488	BYD33D
6911	4822 130 42488	BYD33D
6913	4822 130 83796	BYV29F-500
6914	4822 130 80791	BYV28-200/20
6917	4822 130 80791	BYV28-200/20
6918	4822 130 10678	BY229X-200
6930	4822 130 31083	BYW55
6931	4822 130 31083	BYW55
6932	4822 130 31083	BYW55
6933	4822 130 31083	BYW55
6935	4822 130 30621	1N4148
6940	4822 130 61219	BZX79-B10
6950	4822 130 42488	BYD33D
6952	5322 130 31504	BZX79-B3V3
6955	4822 130 34142	BZX79-B33
6960	4822 130 42488	BYD33D
6992	4822 130 30862	BZX79-B9V1

⊗▭

7000	4822 209 17408	A80EP1-2.2
7041	4822 130 60511	BC847B
7070	4822 130 60511	BC847B
7071	4822 130 60511	BC847B
7072	4822 130 60511	BC847B
7073	4822 130 60511	BC847B
7075	4822 130 60511	BC847B
7081	4822 130 60511	BC847B
7085	4822 130 60511	BC847B
7088	4822 209 14928	ST24W16B6
7150	4822 209 17221	TDA8844/N2/S1
7150	4822 209 17464	TDA8843/N2/S1
7159	5322 130 60508	BC857B
7161	4822 130 60511	BC847B
7170	5322 130 60508	BC857B
7176	4822 130 60511	BC847B
7250	5322 209 10576	HEF4053BD
7251	4822 130 60511	BC847B
7255	4822 130 60511	BC847B
7275▲	4822 209 90051	TDA8601/C1
7282▲	4822 209 73852	PMBT2369
7283	4822 130 60511	BC847B
7325	5322 130 60508	BC857B
7350	4822 130 60511	BC847B
7352	4822 130 60383	BF824
7353	4822 130 60383	BF824
7356	5322 130 60508	BC857B
7361▲	4822 209 73852	PMBT2369
7363▲	4822 209 73852	PMBT2369
7374▲	4822 209 73852	PMBT2369
7430	4822 209 15832	MSP3410D-PP-B4
7431▲	4822 130 40981	BC337-25
7550	4822 209 16705	TDA8563A/N1
7551	4822 130 60511	BC847B
7552	5322 130 60508	BC857B
7553	4822 130 40959	BC547B
7554	4822 130 40959	BC547B
7610	4822 130 42159	BF819
7620▲	4822 130 63271	BU2508AF
7629	4822 130 44568	BC557B
7700	4822 209 13176	TDA9302H
7715	4822 130 60511	BC847B
7716	4822 130 60511	BC847B
7743	4822 130 44568	BC557B
7745	4822 130 40959	BC547B
7748	4822 130 40959	BC547B
7800	4822 130 60511	BC847B
7900	4822 130 41246	BC327-25
7902	4822 209 16706	STR-6654(LF1352)
7904	4822 209 16707	SE140N
7907	4822 209 32508	TDA8137
7908▲	4822 209 80591	LM317T
7909	4822 130 60511	BC847B
7910	4822 130 60511	BC847B
7950▲	4822 209 16708	TCDT1103G
7960	4822 130 60511	BC847B
7961	4822 130 60511	BC847B
7962	4822 130 60511	BC847B
7963	4822 130 60511	BC847B

CRT [B]

Various

0218	4822 255 10415	9P. DAF
0220▲	4822 267 10888	5P. MALE
0221▲	4822 267 10889	6P. MALE
0222	4822 267 31673	HEADPHONE ANS 3 PINS
1210	4822 212 12002	CRT PANEL

-||-

2830	4822 121 51473	470nF 20% 63V
2840	4822 124 11565	10µF 20% 250V
2843▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2860	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2861	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2862	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2863	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2864▲	4822 121 43823	470nF 5% 50V
2865	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2866	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2867	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2868	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2869	4822 121 40334	100nF 10% 100V
2870	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2871	4822 124 40764	22µF 100 V
2872	4822 126 11308	47pF 5% 500V
2873	4822 121 40516	22nF 10% 250V
2874	4822 126 13693	56pF 1% 63V

-▭-

3831	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3832	4822 117 11635	1k 10% 0.5W ERC12G AXIAL
3833	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3834	4822 117 11635	1k 10% 0.5W ERC12G AXIAL
3835	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3836	4822 117 11635	1k 10% 0.5W ERC12G AXIAL
3840▲	4822 052 10101	100Ω 5% 0.33W
3841▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3842▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3843	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3845	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3860▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3861▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3862	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W 0805
3863	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3864▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3865	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3866	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3867▲	4822 053 10221	220Ω 5% 1W
3868	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3869	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3870	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3871	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3872	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3873	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3874	4822 117 13424	8k2 5% RMFO5L 5W
3875▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3876▲	4822 051 20339	33Ω 5% 0.1W
3877▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3880	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3881▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

∿

5842	4822 157 11447	56µH (LAL05TB560J)
5860	4822 157 63507	0.18µH
5861	4822 157 63507	0.18µH
5862	4822 157 51216	5.6µH

-▶|-

6831	4822 130 30842	BAV21
6833	4822 130 30842	BAV21
6835	4822 130 30842	BAV21
6837	4822 130 34142	BZX79-B33
6838	4822 130 34142	BZX79-B33
6861	4822 130 83757	BAS216
6862	4822 130 83757	BAS216
6867	4822 130 30621	1N4148
6868	4822 130 30621	1N4148

⊗▭

7830▲	4822 209 16321	TDA6107Q/N1
7860	4822 130 44154	BF199
7861	4822 130 42589	BF370
7862	4822 130 41617	BD830
7863	4822 130 41616	BD829

EW pan. [D]

Various

0239	4822 267 10899	17P. MALE
1050	4822 212 11866	EW & PANORAMA PNL

-||-

2623	4822 121 10781	470nF 5% 250V
2634▲	5322 121 42532	18nF 10% 400V
2680	4822 124 81043	10µF 20% 100V
2681	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2687	4822 122 30103	22nF 80% 63V
2689	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2697	4822 126 14096	560nF 5% 250V

-▭-

3651	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3656	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3657	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3658	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3659	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3680	4822 050 21004	100k 1% 0.6W
3681	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3682	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3683	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3684	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3685	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3686	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3687	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3689	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3691	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3692	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3693	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W

3694	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3695	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3696	4822 116 52271	33k 5% 0.5W

∿

5624	4822 157 71681	
5680	4822 157 62828	

▶|

6622	4822 130 41602	BYW95C
6623	4822 130 41602	BYW95C
6627	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6628	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6681	4822 130 30621	1N4148
6689	4822 130 61219	BZX79-B10
6693	4822 130 34441	BZX79-B22

⊗▭

7658	4822 130 40959	BC547B
7659	4822 130 40959	BC547B
7680	4822 130 11336	STP16NE06FP
7690▲	4822 209 71634	TCDT1101G
7694	4822 130 11521	IRF640FI
7697	4822 130 40959	BC547B

IO Scart [E]

Various

0130	4822 402 11117	REAR JACKET BARCKET
0250	4822 267 10895	5P. MALE
0255	4822 265 11338	21P (SCART)
0257	4822 265 11339	6P. MALE
0258	4822 267 10895	5P. MALE
0259	4822 267 10896	6P. MALE
0260	4822 267 10897	4P. MALE
0261	4822 267 10898	6P. MALE
0321	4822 402 11118	SCART BRACKET
1070	4822 212 11723	IO SCART PANEL

⊣⊢

2100	4822 124 41643	100µF 20% 16V DIM:6.3X11MM
2111	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2114	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2117	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2121	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2140	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2141	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2152	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2156	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2158	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2162	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2163	4822 126 10002	100nF 20% 25V

-▭-

3110	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3111	4822 117 13579	220k 1% 0.1W RC12H 0805
3112	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3113	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3114	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3116	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3117	4822 117 13579	220k 1% 0.1W RC12H 0805
3118	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3120	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3121	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3124	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3125	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3126	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3127	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3128	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3129	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3130	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3131	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3132▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3133	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3134	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3136	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3137	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3140	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3141	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3142	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3144	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3145	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3151	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3152	4822 117 13579	220k 1% 0.1W RC12H 0805
3155	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3156	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3157	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3158	4822 117 13579	220k 1% 0.1W RC12H 0805
3159	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3161	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3162	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3165	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3166	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3167	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3168	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3174	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3175	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3176	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3177	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

∿

5100	4822 157 11518	5.6µH 5% 2.3X3.4

▶|

6110	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6111	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6112	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6113	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6114	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6115	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6117	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6118	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6122	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6124	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6125	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6127	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6130	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6133	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6134	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6136	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6137	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6139	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6140	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6141	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6142	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6147	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6149	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6150	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6151	4822 130 83757	BAS216

⊗▭

7100	5322 209 10576	HEF4053BD
7137	4822 130 60511	BC847B
7140	4822 130 60511	BC847B
7173	4822 130 60511	BC847B

Mains [H]

Various

0234▲	4822 256 92053	
0262	4822 267 10775	2P MALE (BLACK)
0263▲	4822 265 20723	B2P3-VH
0301	4822 402 11113	MAINS FILTER BRACKET
1090	4822 212 11675	MAINS FILTER PANEL
1900	4822 070 34002	218004.(4A)

⊣⊢

2900▲	4822 121 10787	150nF 20% 275V PITCH:15MM
2901▲	4822 126 14084	4.7nF 20% 250V
2903	4822 121 70141	33nF 5% 400V

-▭-

3900▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3901▲	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3904	4822 117 12181	470Ω 20% 0.5W
3996▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W

∿

5900▲	4822 157 11523	LINE 5mH /2A
5902▲	4822 157 10999	DMF-2830H

▶|

6919	4822 130 34499	BZX79-B20
6920	4822 130 34499	BZX79-B20

QSS Nicam [I]

Various

0287	4822 267 10984	9P MALE
1080	4822 212 11672	QSS PANEL
1402	4822 242 10688	OFWK9456M
1403	4822 242 81436	OFWK3953M

⊣⊢

2401	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2402	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2403	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2405	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2406	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2407	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2408	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2409	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2410	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2411	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2412	4822 122 33575	220pF 5% 63V CASE

-▭-

3401	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3402	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3403	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3404	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3407	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3411	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3412▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3413	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3414	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W 0805
3415▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3419	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3421	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3422	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

∿

5402	4822 157 11685	IND VAR 7MM M 78mH z
5404	4822 157 11526	22µH 5% 2.3X3.4

▶|

6401	4822 130 83757	BAS216
6402	4822 130 83757	BAS216

⊗▭

7401	4822 209 16441	TDA9810/V1
7405	4822 130 60511	BC847B
7407	4822 130 60511	BC847B
7408	5322 130 60508	BC857B
7410	4822 130 60511	BC847B

QSS DK [J]

Various

0287	4822 267 10984	9P MALE
1080	4822 212 11673	QSS DK PANEL /57/58
1402	4822 242 81635	B39389-K9253-M100

⊣⊢

2405	5322 122 32261	4.7nF 10% 100V
2406	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V

2407	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2409	4822 122 30043	10nF 80% 63V

∿

5402	4822 157 11709	IFT COIL 2X38.9mH z M
5403	4822 157 53139	4.7µH

⊗

7401	5322 209 62234	TDA3845/V3

Side AV [M]

Various

0225▲	4822 267 31014	HEADPHONE SOCKET
0226	4822 265 11606	3P YKC21-5599
0289	4822 265 11337	4P. FEM MDIN
0291▲	4822 267 10888	5P. MALE
1060	4822 212 12003	SIDE AV PANEL

⊣⊢

2230	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2233	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2241	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2242	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V

▭

3231	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3232	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3233	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3234	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3235▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3236	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3237▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3238	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3241	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3242	4822 117 10833	10k 1% 0.1W

▶|

6230	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6231	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6232	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6233	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6234	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6235	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6236	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6237	4822 130 31253	BZX79-C2V4

Top cont. [N]

Various

0081	4822 442 01636	TOP CONTROL COVER ASSY
1001	4822 276 13775	SWITCH
1002	4822 276 13775	SWITCH
1003	4822 276 13775	SWITCH
1004	4822 276 13775	SWITCH
1100	4822 212 11727	TOP CONTROL PANEL

▭

3043	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3044	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3045	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3046	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3048	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3049	4822 116 52271	33k 5% 0.5W

▶|

6040	4822 130 30621	1N4148

EPG/TXT [P]

Various

0251	4822 267 10889	6P. MALE
0252	4822 267 10932	5P FEM
0253	4822 267 10932	5P FEM
1045	4822 242 10694	12 000 000 MHz
1110	4822 212 11679	NEPG/TELETEXT PANEL
1110	4822 212 11681	TELETEXT PNL - W. EU
1110	4822 212 11867	TELETEXT PNL - E. EU

⊣⊢

2010	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2011	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2021	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2025	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2026	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2035	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2045	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2046	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2047	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2048	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2049	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2060	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2061	4822 124 41751	47µF 20% 50V
2064	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2065	4822 126 13689	18pF 1% 63V

▭

3010▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3011▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3012▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3014▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3020	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3021	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3022	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3025	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3030	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3032	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3033	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3041	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3042	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3043▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3047	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3049▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3061▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3062▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3063▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3063	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3063	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

∿

5045	4822 157 51216	5.6µH
5046	4822 157 51216	5.6µH
5060	4822 157 51216	5.6µH

▶|

6040	4822 130 83757	BAS216
6041	4822 130 83757	BAS216
6042	4822 130 83757	BAS216
6043	4822 130 83757	BAS216
6060	4822 130 34173	BZX79-B5V6

⊗

7007	4822 209 17233	SAA5262PS/141
7007	4822 209 17234	SAA5262PS/149
7008	4822 209 12977	
7049	4822 130 60511	BC847B

Rotation [U]

Various

0288	4822 267 11053	5P. MALE
0333	4822 267 10748	S3B-EH (3P)
1180	4822 212 12001	ROTATION PANEL

⊣⊢

2846	4822 126 12105	50V 33nF PM5
2847	4822 126 12105	50V 33nF PM5
2848	4822 126 12105	50V 33nF PM5
2849	4822 126 12105	50V 33nF PM5
2850	4822 126 13836	CER.ACITOR 16V 1µΦ
2851	4822 126 12105	50V 33nF PM5
2852	4822 126 13836	CER.ACITOR 16V 1µΦ

▭

3846▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3847	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W 0805
3848▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3849	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3850▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3851	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3852	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3853	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3854	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3855	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3856▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3857▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3858▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3859	4822 116 52193	39Ω 5% 0.5W
3885▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3886▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3887▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3888	4822 116 52193	39Ω 5% 0.5W
3889	4822 117 10833	10k 1% 0.1W

▶|

6846	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6847	4822 130 31253	BZX79-C2V4

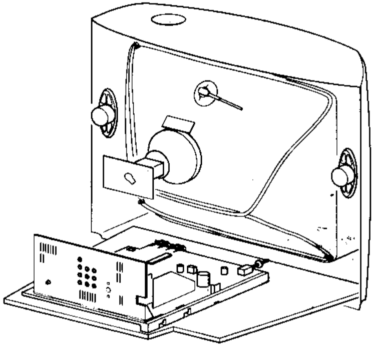
⊗

7846	5322 209 61487	LM358N
7847	5322 130 60508	BC857B
7848▲	4822 130 40981	BC337-25
7849	4822 130 41246	BC327-25
7850	4822 130 60511	BC847B

Colour Television **Chassis**

A8.0A
AA

Service
Service
Service



Service Manual

Table of contents

	Table of contents		Page	
1.	Technical specifications		2	
2.	Connection facilities and chassis overview		3	
3.	Safety and maintenance instructions		4	
4.	Mechanical instructions		6	
5.	Service modes, Error messages and Repair tips		7	
6.	Fault finding trees		17	
	IIC diagram		20	
	Supply voltages diagram		21	
	Blockdiagrams		22	
	Testpoint overviews		24	
	Wire tree diagram		25	
7.	Electrical Diagrams and print lay-outs			
			Diagram	*PWB*
	Power supply	diagram A1	26	32,40
	Horizontal deflection and line output	diagram A2	28	32,40
	Vertical deflection	diagram A3	29	32,40
	Tuner and VIF	diagram A4	30	32,40
	Video processing	diagram A5	31	32,40
	Sync	diagram A6	33	32,40
	RGB Processing	diagram A7	34	32,40
	Controls	diagram A8	35	32,40
	Audio processing BTSC	diagram A10	36	32,40
	Audio Processing NICAM/2CS/FM/AM	diagram A11	37	32,40
	Audio Output	diagram A12	38	32,40
	IO Switching	diagram A13	39	32,40
	CRT panel	diagram B	42	41
	East West panel	diagram C	43	43
	I/O Cinch panel	diagram F	45	44
	Comb filter panel	diagram G	46	47
	Mains filter panel	diagram H	47	47
	QSS-DK panel	diagram J	48	48
	Side AV panel	diagram M	49	49
	Top Control panel	diagram N	50	50
	Incredible Sound panel	diagram Q	51	53
	YUV panel	diagram R	52	53
	OSD panel	diagram S	54	53
	YC PIP 2nd front end	diagram T1	55	56
	YC PIP YC Processing	diagram T2	57	56
	Double Window	diagram A	58	62
	Double Window	diagram B	59	62
	Double Window	diagram C	60	63
	Double Window	diagram D	61	63
	IC Overviews		64	
8.	Alignments		65	
9.	Circuit description		69	
10.	Directions for use		70	
11.	List of abbreviations		76	
12.	Spare parts list		78	

©Copyright reserved 1998 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permision of Philips.

Published by SM9867 TV Service Department Printed in The Netherlands Subject to modification GB 4822 727 21612

PHILIPS

1 Technical specifications

Mains voltage

- Single voltage: 90V - 140V AC, 150V - 276V AC; 50-60Hz (+/- 2%)
- Multi voltage: 90V - 276V AC; 50-60Hz (+/- 2%)

Maximum power consumption:180W
Standby power consumption:<= 10W
Pull-in range colour synchronisation:+/- 300 Hz
Pull-in range horizontal synchronisation:+200 / -300 Hz
Pull-in range vertical synchronisation:+/- 5 Hz
TV bands (tuner)

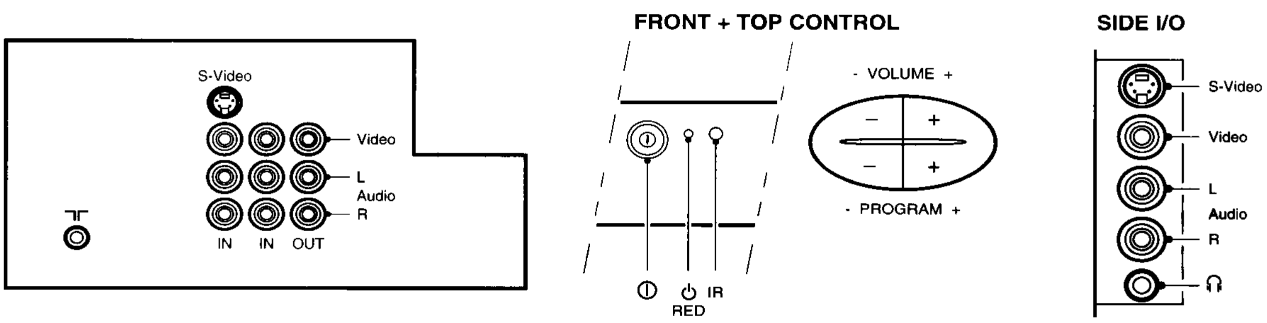
- PAL/Multi: TELE9-087A
- PAL/Multi (PIP): TELE9-088A
- NTSC: TELH9-205A
- NTSC (PIP): TELH9-206A
- China (/93): TELE9X108A
- China (/93) (PIP): TELE9X106A

SOFTWARE VERSIONS

IDENT	SERVICE CODE	REMARKS	REPLACED BY	
			IDENT	CODE

2 Connection facilities and chassis overview

2.1 Specification of the terminal sockets


S-Video
Video
L
Audio
R
IN
IN
OUT
FRONT + TOP CONTROL
- VOLUME +
- PROGRAM +
IR
RED
SIDE I/O
S-Video
Video
L
Audio
R

CL 86532017_012.AI
140598

2.1.1 *Inputs (AV1, AV2 and Side AV)*

- Cinch CVBS (yellow) (1Vpp +/- 3dB 75Ω) ◎
- Cinch Audio R (red) (0.2-2VRMS 10kΩ) ◎
- Cinch Audio L (white) (0.2-2VRMS 10kΩ) ◎

2.1.2 *Outputs (MONITOR out)*

- Cinch CVBS (yellow) (1Vpp +/- 3dB 75Ω) ◎
- Cinch Audio R (red) (0.5VRMS < 1kΩ) ◎
- Cinch Audio L (white) (0.5VRMS < 1kΩ) ◎

2.1.3 *Headphone*

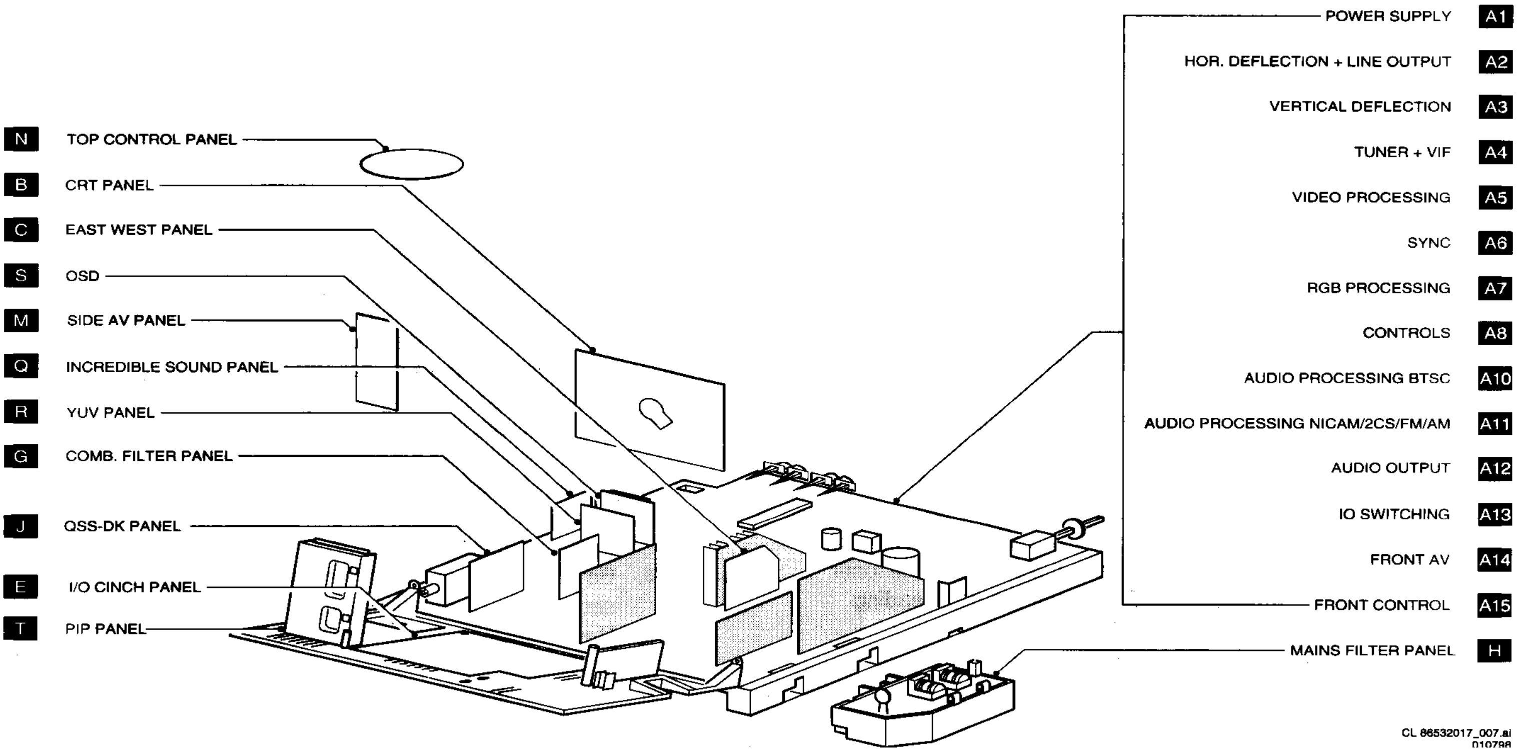
- Jack 32-2000 Ω(10mW)

2.1.4 *SVHS*

-

1. Ground
2. Ground
3. Y (1Vpp +/- 3dB 75Ω)
4. C (0.3Vpp +/- 3dB 75Ω)

2.2 PCB location drawing


POWER SUPPLY A1
HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT A2
VERTICAL DEFLECTION A3
TUNER + VIF A4
VIDEO PROCESSING A5
SYNC A6
RGB PROCESSING A7
CONTROLS A8
AUDIO PROCESSING BTSC A10
AUDIO PROCESSING NICAM/2CS/FM/AM A11
AUDIO OUTPUT A12
IO SWITCHING A13
FRONT AV A14
FRONT CONTROL A15
MAINS FILTER PANEL H
N TOP CONTROL PANEL
B CRT PANEL
C EAST WEST PANEL
S OSD
M SIDE AV PANEL
Q INCREDIBLE SOUND PANEL
R YUV PANEL
G COMB. FILTER PANEL
J QSS-DK PANEL
E I/O CINCH PANEL
T PIP PANEL

CL 86532017_007.ai
010798

3 Safety instructions, Maintenance instruction,

3.1 Safety instructions for repairs

Figure 3-1

1. Safety regulations require that during a repair:
   - the set should be connected to the mains via an isolating transformer;
   - safety components, indicated by the symbol (see fig. 3.1), should be replaced by components identical to the original ones;
   - when replacing the CRT, safety goggles must be worn.

2. Safety regulations require that after a repair the set must be returned in its original condition. In particular attention should be paid to the following points.
   - As a strict precaution, we advise you to resolder the solder joints through which the horizontal deflection current is flowing, in particular:
     - all pins of the line output transformer (LOT);
     - fly-back capacitor(s);
     - S-correction capacitor(s);
     - line output transistor;
     - pins of the connector with wires to the deflection coil;
     - other components through which the deflection current flows.

     Note: This resoldering is advised to prevent bad connections due to metal fatigue in solder joints and is therefore only necessary for television sets older than 2 years. The wire trees and EHT cable should be routed correctly and fixed with the mounted cable clamps.

   - The insulation of the mains lead should be checked for external damage.
   - The mains lead strain relief should be checked for its function in order to avoid touching the CRT, hot components or heat sinks.
   - The electrical DC resistance between the mains plug and the secondary side should be checked (only for sets which have a mains isolated power supply). This check can be done as follows:
     - unplug the mains cord and connect a wire between the two pins of the mains plug;
     - set the mains switch to the on position (keep the mains cord unplugged!);
     - measure the resistance value between the pins of the mains plug and the metal shielding of the tuner or the aerial connection on the set. The reading should be between 4.5 MW and 12 MW;
     - switch off the TV and remove the wire between the two pins of the mains plug.

   - The cabinet should be checked for defects to avoid touching of any inner parts by the customer.

3.2 Maintenance instruction

It is recommended to have a maintenance inspection carried out by a qualified service employee. The interval depends on the usage conditions:

- When the set is used under normal circumstances, for example in a living room, the recommended interval is 3 to 5 years.
- When the set is used in circumstances with higher dust, grease or moisture levels, for example in a kitchen, the recommended interval is 1 year.
- The maintenance inspection contains the following actions:
  - Execute the above mentioned 'general repair instruction'.
  - Clean the power supply and deflection circuitry on the chassis.
  - Clean the picture tube panel and the neck of the picture tube.

3.3 Warnings

1. ESD

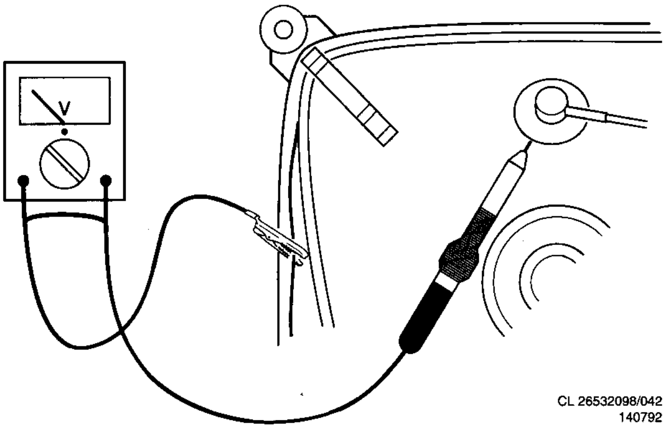
   All ICs and many other semiconductors are susceptible to electrostatic discharges (ESD). Careless handling during repair can reduce life drastically. When repairing, make sure that you are connected with the same potential as the mass of the set by a wristband with resistance. Keep components and tools also at this same potential.
   - Available ESD protection equipment:
   - anti-static table mat (large 1200x650x1.25mm) 4822 466 10953
   - anti-static table mat (small 600x650x1.25mm) 4822 466 10958
   - anti-static wristband 4822 395 10223
   - connection box (3 press stud connections, 1 M ohm) 4822 320 11307
   - extension cable (2 m, 2 M ohm; to connect wristband to connection box) 4822 320 11305
   - connecting cable (3 m, 2 M ohm; to connect table mat to connection box) 4822 320 11306
   - earth cable (1 M ohm; to connect any product to mat or connection box) 4822 320 11308
   - complete kit ESD3 (combining all 6 prior products - small table mat) 4822 310 10671
   - wristband tester 4822 344 13999

2. In order to prevent damage to ICs and transistors, all high-voltage flashovers must be avoided. In order to prevent damage to the picture tube, the method shown in Fig. 3.2 should be used to discharge the picture tube. Use a high-voltage probe and a multimeter (position DC-V). Discharge until the meter reading is 0V (after approx. 30s).
3. Together with the deflection unit and any multipole unit, the flat square picture tubes used from an integrated unit. The deflection and the multipole units are set optimally at the factory. Adjustment of this unit during repair is therefore not recommended.
4. Be careful during measurements in the high-voltage section and on the picture tube.
5. Never replace modules or other components while the unit is switched on.
6. When making settings, use plastic rather than metal tools. This will prevent any short circuits and the danger of a circuit becoming unstable.
7. Wear safety goggles during replacement of the picture tube

3.4 Notes

1. The direct voltages and oscillograms should be measured with regard to the tuner earth , or hot earth as this is called (see fig. 3.3)
2. The direct voltages and oscillograms shown in the diagrams are indicative and should be measured in the Service Default Mode (see chapter 8) with a colour bar signal and stereo sound (L:3 kHz, R:1 kHz unless stated otherwise) and picture carrier at 475.25 MHz.

3. Where necessary, the oscillograms and direct voltages are measured with and without aerial signal. Voltages in the power supply section are measured both for normal operation and in standby . These values are indicated by means of the appropriate symbols (see fig. 3.3).
4. The picture tube PWB has printed spark gaps. Each spark gap is connected between an electrode of the picture tube and the Aquadag coating.
5. The semiconductors indicated in the circuit diagram and in the parts lists are completely interchangeable per position with the semiconductors in the unit, irrespective of the type indication on these semiconductors.



CL 26532098/042
140792

Figure 3-2

⊥	tuner earth tuner aarde la masse du tuner Tuner-Erde massa del tuner tierra del sintonizador	⊥↯	hot earth hete aarde la terre directe heißen Erde massa calda tierra caliente
⊤	with aerial signal met antenne signaal avec signal d'antenne mit Antennensignal con segnale d'antenna con la señal de antena	⋇	without aerial signal zonder antenne signaal sans signal d'antenne ohne Antennensignal senza segnale d'antenna sin la señal de antena
⦶	normal condition normaal bedrijf fonctionnement normal normaler Betrieb funzionamento normale funcionamiento normal	⏻	stand by stand by position de veille in Bereitschaft modo di attesa posición de espera

Figure 3-3

4 Mechanical instructions

In this chapter the mechanical provisions of the A8 chassis are described

4.1 Removing the rear cover

In order to remove the rear cover from the A8, all screws at the side, the bottom and the top of the rear cover have to be removed. The screws on the I/O panel should NOT be removed.

Caution: Remember to disconnect subwoofer cable when present

4.2 Service positions

4.2.1 Separate mains filter (figure 4.1)

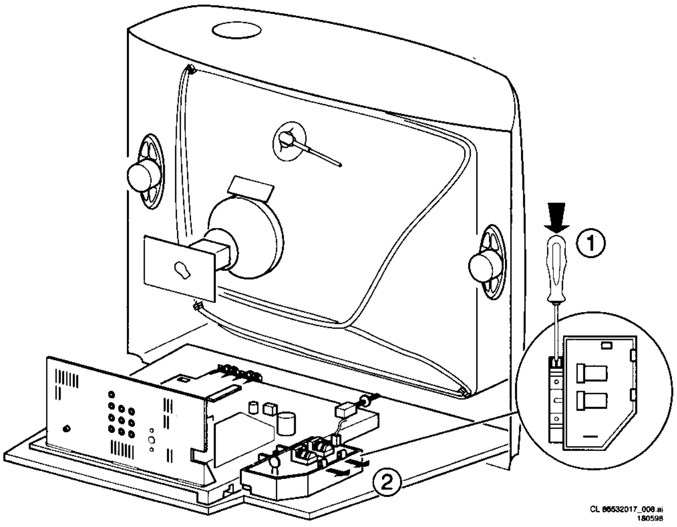


Figure 4-1

CAUTION! Unplug the mains cord before working on the separate mains filter; the separate mains filter carries permanent mains voltage (even when the mains knob is switched OFF).

To disconnect the separate mains filter bracket from the chassis tray:

- firmly depress the click (with a screwdriver) in the chassis tray (1)
- push the mains filter bracket in the direction of the CRT

To remove the separate mains filter panel from its bracket:

- push the 2 clips at the right hand side of the mains filter bracket outside (2)
- lift the panel from its bracket

4.2.2 Mono carrier (figure 4.2)

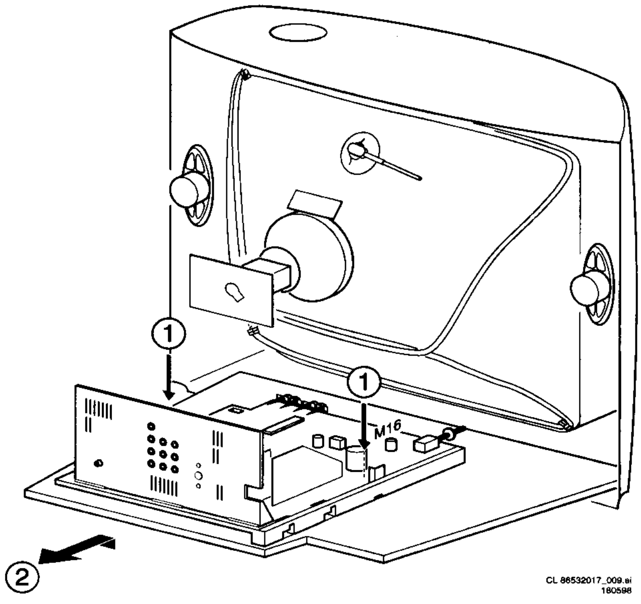


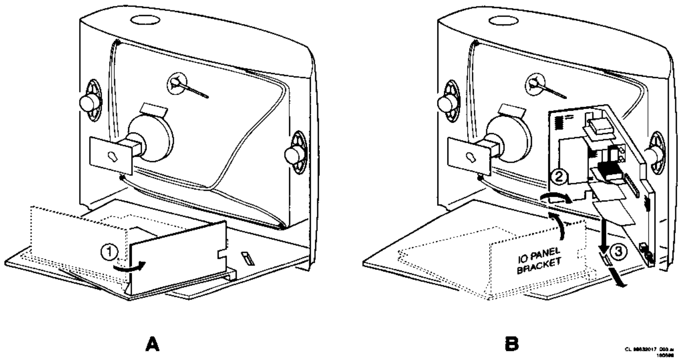
Figure 4-2

To remove the chassis tray from the cabinet:

- disconnect the degaussing coil (connector M16 on the mono carrier)
- pull the clips (1) backward and pull the chassis tray as indicated (2)

The chassis tray should be turned 90 degrees counter clock wise and flipped over to access the copper side of the mono carrier.

4.2.3 Environment independent position (figure 4.3)



A B

Figure 4-3

For home repair the chassis tray with mono carrier can be fixed in the cabinet.

- turn the chassis tray 90 degrees counter clock wise (1)
- flip the tray with the I/O panel towards the CRT (2)
- press (the hook of) the chassis tray firmly into the designated hole in the cabinet bottom (3) and pull the chassis tray backward (the speaker cables may have to be disconnected)

4.2.4 I/O panel (figure 4.4)

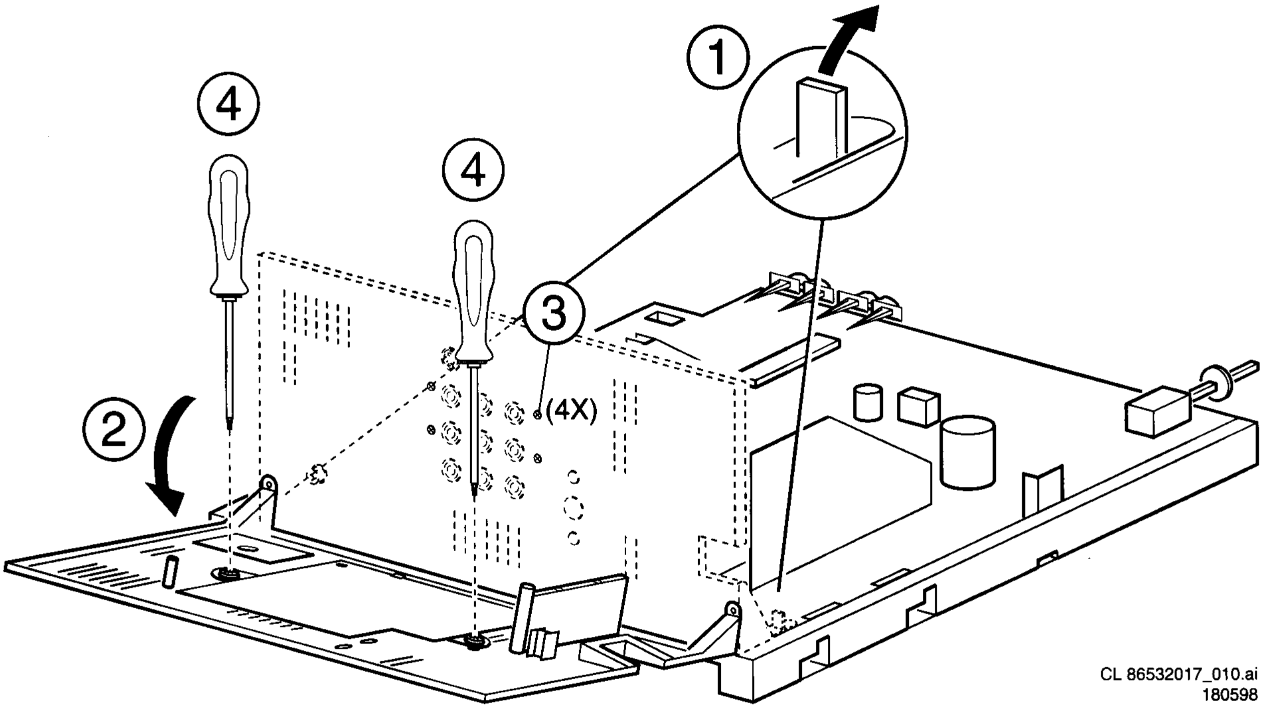


Figure 4-4

To access the copper side of the IO panel:

- push the clips (1) in the direction of the CRT (If the clips are broken, the I/O panel can also be screwed to chassis tray)
- slide the I/O panel bracket (2) to its horizontal position

To remove the I/O panel from its bracket:

- remove the 2 screws on the connector side of the panel (3)

4.2.5 Repairing the mono carrier (figure 4.5)

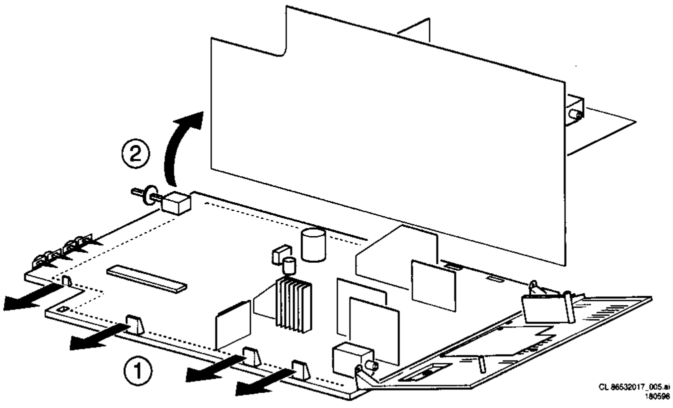


Figure 4-5

For full access to the component and copper side of the mono carrier, it can be removed from the chassis tray.

- push the clicks of the chassis tray outwards (1)
- lift the mono carrier from the tray

4.2.6 Removing the sub woofer box

To remove the sub woofer box:

- remove the rear cover and disconnect the sub woofer cable
- place the rear cover on a flat surface with the sub woofer faced up
- remove the 2 screws at the top and the 2 screws at the bottom of the sub woofer box

4.2.7 PIP/DW panel

To access the copper side of the panel:

- remove the screw above the antenna input at the back of the IO panel bracket
- remove the 2 screws by which the PIP/DW panel is fixed to the IO panel bracket

5 Service modes, error messages and repair tips

In this chapter the following paragraphs are included:

5.1 Test points
5.2 Service Modes and Dealer Service Tool (DST)
5.3 Error code buffer and error codes
5.4 The "blinking LED" procedure
5.5 Trouble shooting tips
5.6 Customer service mode

5.1 Test points

The A8 chassis is equipped with test points in the service printing. These test points are referring to the functional blocks:

- A1-A2-A3, etc.: Test points for the audio processing circuitry
- C1-C2-C3, etc.: Test points for the control circuitry
- F1-F2-F3, etc.: Test points for the frame drive and frame output circuitry
- I1-I2-I3, etc.: Test points for the intermediate frequency circuitry
- L1-L2-L3, etc.: Test points for the line drive and line output circuitry
- P1-P2-P3, etc.: Test points for the power supply
- T1-T2-T3, etc.: Test points for the teletext circuitry
- V1-V2-V3, etc.: Test points for the video processing circuitry

Measurements are performed under the following conditions:

Video: colour bar signal; audio: 3KHz left, 1KHz right

5.2 Service modes and Dealer Service Tool (DST)

For easy installation and diagnosis the dealer service tool (DST) RC7150 can be used. When there is no picture (to access the error code buffer via the OSD), DST can enable the functionality of displaying the contents of the entire error code buffer via the blinking LED procedure. The ordering number of the DST (RC7150) is 4822 218 21232.

5.2.1 Installation features for the dealer

The dealer can use the RC7150 for programming the TV-set with presets. 10 Different program tables can be programmed into the DST via a GFL TV-set (downloading from the GFL to the DST; see GFL service manuals) or by the DST-I (DST interface; ordering code 4822 218 21277). For explanation of the installation features of the DST, the directions for use of the DST are recommended (For the A8 chassis, download code 4 should be used).

5.2.2 Diagnose features for the servicer

A8 sets can be put in the two service modes via the RC7150. These are the Service Default Mode (SDM) and the Service Alignment Mode (SAM). SDM can also be entered by short circuiting the jumpers 9040 and 9041 on the chassis with a screwdriver.

Service Default Mode (SDM)
The purpose of the SDM is:

- provide a situation with predefined settings to get the same measurements as in this manual
- start the blinking LED procedure
- have to possibility to override the 5V protection

Entering the SDM:

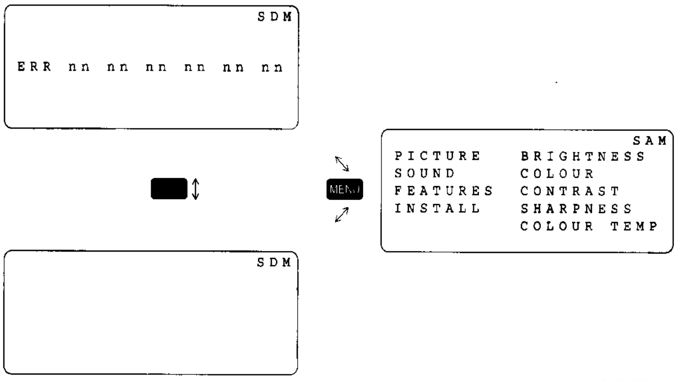
- By transmitting the "DEFAULT" command with the RC7150 Dealer Service Tool (this works both while the set is in normal operation mode or in the SAM)
- By shorting jumpers 9040 and 9041 on the monocarrier with a screwdriver while switching on the set

By temporarily shorting jumper 9040 and 9041 when switching the set on, the 5V protection is disabled.

CAUTION ! Overriding the 5V protection should only be used for a short period of time

Blinking LED procedure
When an error code is present in the error buffer, the LED will blink the number of times, equal to the value of the most current error code. For recognition of the SDM, "SDM" is displayed at the upper right side of the screen.

SDM Menu



CL 86532036_003.ai 260598

Figure 5-1 Service Default Mode screen

Exit the SDM: Switch the set to Standby (the error buffer is also cleared)

Note: When the mains power is switched off while the set is in SDM, the set will switch to SDM immediately when the mains is switched on again.

The SDM sets the following pre-defined conditions:

- Pal/Secam sets: tuning at 475.25 PAL
- NTSC sets: tuning at channel 3 (61.25MHz)

Volume level is set to 25% (of the maximum volume level). Other picture and sound settings are set to 50%. The following functions are switched off in SDM (and after leaving SDM):

- Timer
- Sleep timer

The following functions are disabled during SDM (and enabled after leaving SDM)

- Parental lock
- Hospitality Mode
- No-ident Timer (normally the set is automatically switched off when no video signal (IDENT) was received for 15 minutes).

All other controls operate normally.

Special functions in SDM
ACCES TO NORMAL USER MENU

Pressing the "MENU" button on the remote control switches between the SDM and the normal user menus (with the SDM mode still active in the background)

CHANNEL SEARCH

Pressing the "P+" button of the remote control starts a tuning search. Search is indicated by a blinking led (this stops when a transmitter is found; the transmitter is stored on the highest channel number, typically this is 99 and the tv switches to this preset)

ERROR BUFFER

Pressing the "OSD" button of the remote control shows/hides the error buffer. OSD can be hidden to prevent interference with oscillogram measurements.

ACCES TO SAM

By pressing the "VOLUME +" and "VOLUME -" buttons on the local keyboard simultaneously the set switches from SDM to SAM.

Service Alignment Mode (SAM)
The purpose of the SAM is to do alignments, option settings, display/clear the error code buffer and reload default values.

ENTERING SAM:

- By transmitting the "ALIGN" command with the RC7150 Dealer Service Tool (this works both while the set is in normal operation mode or in the SDM)
- By pressing the "VOLUME +" and "VOLUME -" key on the local keyboard simultaneously when the set is in SDM

EXIT SAM:

Switch the set to Standby (the error buffer will be erased)

Note: When the mains power is switched off while the set is in SAM, the set will enter to SDM immediately when the mains is switched on again.

In the SAM the following information is displayed on the screen:

SAM Menu

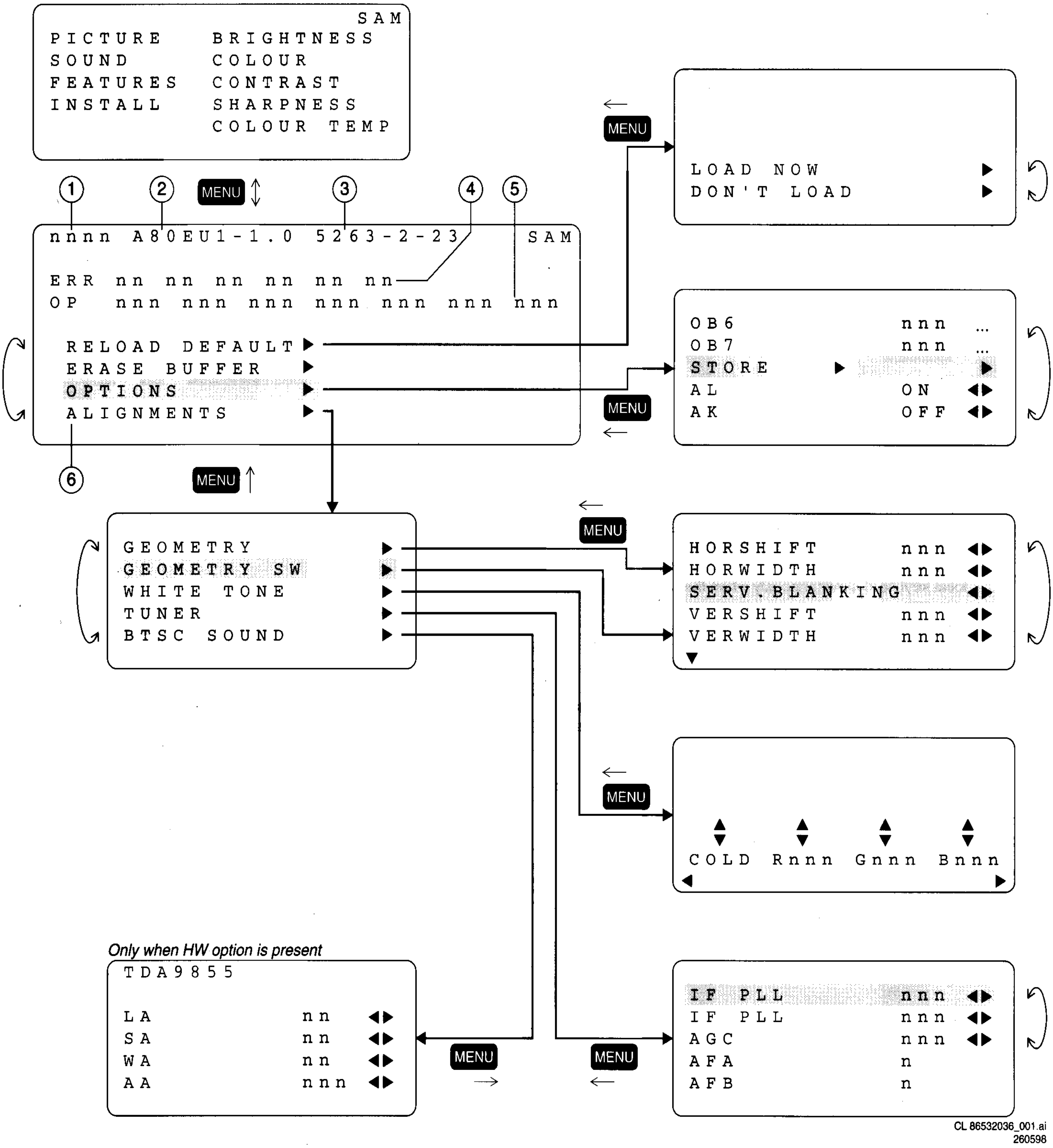

SAM
PICTURE BRIGHTNESS
SOUND COLOUR
FEATURES CONTRAST
INSTALL SHARPNESS
COLOUR TEMP
①
②
MENU
③
④
⑤
nnnn A80EU1-1.0 5263-2-23 SAM
ERR nn nn nn nn nn nn
OP nnn nnn nnn nnn nnn nnn nnn
RELOAD DEFAULT ▶
ERASE BUFFER ▶
OPTIONS ▶
ALIGNMENTS ▶
⑥
MENU
MENU
LOAD NOW ▶
DON'T LOAD ▶
OB6 nnn ...
OB7 nnn ...
STORE ▶ ▶
AL ON ◀▶
AK OFF ◀▶
MENU
GEOMETRY ▶
GEOMETRY SW ▶
WHITE TONE ▶
TUNER ▶
BTSC SOUND ▶
MENU
HORSHIFT nnn ◀▶
HORWIDTH nnn ◀▶
SERV.BLANKING ◀▶
VERSHIFT nnn ◀▶
VERWIDTH nnn ◀▶
MENU
COLD Rnnn Gnnn Bnnn
Only when HW option is present
TDA9855
LA nn ◀▶
SA nn ◀▶
WA nn ◀▶
AA nnn ◀▶
MENU
MENU
IF PLL nnn ◀▶
IF PLL nnn ◀▶
AGC nnn ◀▶
AFA n
AFB n
CL 86532036_001.ai
260598

Figure 5-2 Service Alignment Mode screens and structure

Explanation notes/references:
(1) Operation hours timer (hexadecimal)

(2) Software identification of the main micro controller (A80BBC-X.Y)

- A80 is the chassis name for A8.0A
- BBC is 2 letter and 1 digit combination to indicate the software type and the supported languages:
  - PN1:Pal/Multi; NO teletext; English, Malay and Chinese
  - PN2:Pal/Multi; NO teletext; English and Hindi
  - PN3:Pal/Multi; NO teletext; English and Arabic
  - PT1:Pal/Multi WITH teletext; English, Malay and Chinese
  - NG1:NTSC; 2CS sound; English and Korean
  - NB1:NTSC; BTSC sound; English and Taiwanese

- X = (main version number)
- Y = (subversion number)

(3) Software identification of a separate Teletext micro controller (DDDD E FF) (not applicable for A8.0A)

(4) Error buffer (6 errors possible)

(5) Option bytes (7 codes possible), summary of options are explained below

(6) Sub menus are listed in a scroll-menu.

SAM MENU CONTROL

Menu items can be selected with the cursor UP/DOWN key. The selected item will be highlighted. When not all menu items fit on the screen, moving the cursor UP/DOWN will display the next/previous menu items.

With the cursor LEFT/RIGHT keys, it is possible to:

- (de)activated the selected menu item (e.g. LOAD DEFAULT)
- change the value of the selected menu item
- activate the selected submenu (e.g GEOMETRY)

ACCES TO NORMAL USER MENU

Pressing the "MENU" button on the remote control switches between the SDM and the normal user menus (with the SAM mode still active in the background). Pressing the MENU key in a submenu will go to the previous menu.

The menus and submenus
ERASE BUFFER

Erasing the contents of the error buffer. Select the ERASE BUFFER menu item and press the MENU RIGHT key. The contents of the error buffer is cleared.

RELOAD DEFAULT

Reloading memory default values. All default settings can be reloaded into the memory (EEPROM). Select the RELOAD DEFAULT menu item and press the MENU RIGHT key. Select LOAD NOW and press MENU RIGHT to reload all settings, then switch the set to STANDBY. The default settings are activated when the set is switched on. CAUTION! Use this menu with extreme care. Otherwise customer settings will be lost.

The functionality of the OPTIONS and ALIGNMENTS (GEOMETRY, GEOMETRY SW, WHITE TONE, TUNER and BTSC SOUND) sub menus is described in chapter 8.

5.3 Error code buffer and error codes

5.3.1 Error code buffer

The error code buffer contains all errors detected since the last time the buffer was erased. The buffer is written from left to right.

- when an error occurs that is not yet in the error code buffer, the error is written at the left side and all other errors shift one position to the right
- the error code buffer will be cleared in the following cases:
- by activating the ERASE BUFFER in SAM menu
  1. exiting SDM or SAM with the "Standby" command on the remote control
  2. transmitting the commands "DIAGNOSE 99 OK" with the DST (RC7150) or with Compair

- The error buffer will be automatically reset if its contents have not changed for 50 hours
- By leaving SDM or SAM with the mains switch, the error buffer is not reset.

Examples:

ERROR: 0 0 0 0 0 0: No errors detected

ERROR: 6 0 0 0 0 0: Error code 6 is the last and only detected error

ERROR: 5 6 0 0 0 0: Error code 6 was first detected and error code 5 is the last detected (newest) error

5.3.2 Error codes

In case of a non-intermittent faults, clear the error buffer before starting the repair to prevent that "old" error codes are present. When possible check the entire content of the error buffers. In some situations an error code is only the RESULT of another error code (and not the actual cause).

Note: a fault in the protection detection circuitry can also lead to a protection.

Error 0 = No error

Error 1 = X-ray protection, E/W protection and/or Vertical protection. X-ray protection, E/W protection and/or Vertical protection active; set is switched to protection; error code 1 is placed in the error buffer; the LED will blink 1 time (repeatedly). If this happens, isolate each circuit to determine the cause. These circuits are:

- X-Ray protection:
- If this protection is active, the most likely cause is the LOT.
- EW protection:
- If this protection is active, the causes could be one of the following;
  - bad contacts of:
  - horizontal deflection coil
  - linearity coil 5621
  - S-correction capacitor 2629/2630
  - flyback capacitor 2613/2625
  - line output stage
  - short circuit of:
  - flyback diode 6621

  - EW transformer (bridge coil) 5624/5625 or 5680/5682/5683 (version dependent)
  - S-correction capacitor 2629/2630
  - EW driver 7680

- Vertical protection:
- If this protection is active, the causes could be one of the following (most likely in the vertical output stage):
  - 7700 is faulty
  - poor contact or open circuit of deflection coil
  - +13V_+20V and/or -13V not present

Error 2 = High beam current protection. High beam protection active; set is switched to protection; error code 2 is placed in the error buffer; the LED will blink 2 times (repeatedly). As the name implies, the cause of this protection is a too high beam current (bright screen with flyback lines). Check whether the +200V supply to the CRT panel is present. If the voltage is present, the most like cause is the CRT panel or the picture tube. Disconnect the CRT panel to determine the cause. If the +200V voltage is not present, check R3840, R3643 and D6641.

Error 3 = Reserved

Error 4 = +5V protection. 5V protection active; set is switched to protection; error code 4 is placed in the error buffer; the LED will blink 4 times (repeatedly). A 5V failure can cause a drop in the 5V supply output, resulting in undefined behaviour of the set. Therefore, all I2C devices connected to the 5V supply are constantly monitored. When non of these devices responds to the micro controller for a prolonged time, the micro controller assumes that there is a failure in the 5V supply. By starting up the set with the service jumpers shorted, the 5V protection is disabled and it is easier to determine the cause.

+5V protection will be activated when these I2C devices fail (no I2C communication):

- Main Tuner 1125 on main panel
- ITT sound processor IC7430 on main panel
- PIP tuner (if present) on DW or YC PIP panel
- OSD generator IC7101 on OSD panel

The following tips are useful to isolate the problem area after overriding the +5V protection. Determine whether:

1. the +5V source is working properly; isolate coil 5430 and jumper 9044 and measure the +5V
2. ITT sound processor circuit is loading the +5V; isolate coil 5430
3. the main tuner, PIP tuner, or OSD circuitry is loading the +5V source; isolate jumper 9044
4. main tuner circuit is loading the +5V source; isolate coil 5100
5. OSD or PIP circuit is loading the +5V source; unplug the panel
6. PIP circuit is loading the +5V source; unplug J9Q2 (DW) or P07 (YC) on panel

Caution! Overriding the 5V protection when there is a 5V failure can increase the temperature in the set and may cause permanent damage to components. Do not override the 5V protection for a prolonged time.

Error 5 = Bimos software protection active (Bimos start-up register is corrupted or the I2C line to the Bimos is always low or no supply at pin 12 of the BiMOS). This error is usually detected during start-up and hence will prevent the set from starting up. Note that this error may also be reported as a result of error codes 1 or 2 (in that case the Bimos might not be the actual problem)

Error 6 = Bimos (TDA884X) I2C error. Note that this error may also be reported as a result of error codes 1 or 2 (in that case the Bimos might not be the actual problem)

Error 7 = General I2C error. This will occur in the following cases:

- SCL or SDA is shorted to ground
- SCL is shorted to SDA
- SDA or SCL connection at the micro controller is open circuit.

Error 8 = Microprocessor internal RAM error. The micro controller internal RAM test indicated an error of the micro controller internal memory (tested during start-up);

Error 9 = OSD generator I2C error (PCA8516). PCA8516 does not respond to the micro controller

Error 10 =NV memory I2C error. NV memory (EEPROM) does not respond to the micro controller

Error 11 = micro controller / NV Memory identification error. During the last start-up the NVM and the micro controller did not recognize each other (e.g. one of them was replaced), therefore the NVM was loaded with default values.

Error 12 =YUV IC I2C error (TDA9178). TDA9178 does not respond to the micro controller

Error 13 =Reserved

Error 14 =Sound processor I2C error (MSP34XX/TDA9855). Sound controller MSP3400, MSP3410 or TDA9855 does not respond to the micro controller

Error 15 =Reserved

Error 16 =PLL tuner I2C error. The PLL tuner does not respond to the micro controller

Error 17 =PIP processor I2C error (MC4446X). PIP processor MC4446x does not respond to the micro controller

Error 18 =2nd tuner I2C error. The 2nd tuner (PIP/DW) does not respond to the micro controller

Error 19 =Reserved

Error 20 =Reserved

Error 21 =Reserved

Error 22 =Reserved

Error codes 1,2, 4 and 5 are protection codes and in this case supplies of some circuits will be switched off. Also, in protection the LED will blink the number of times equivalent to the most recent error code.

5.3.3 *Error code table*

Table 5-1

Error code	Error description	Possible defective components
0	No error detected	-
1	X-ray protection / EW and/or Vert protection active	EW/Vertical circuit is defective
2	High beam protection active	CRT amplifier circuit or picture tube, or +200V is missing
3	Reserved	
4	5V protection active	+5V supply line is low or short circuit
5	BIMOS	s/w protection active or BIMOS register is corrupted IC7150
6	BIMOS I2C	error IC7150
7	General I2C bus error	I2C bus s/c or o/c on uP
8	Main uP Internal RAM error	IC7000
9	OSD generator I2C error	IC7101 on OSD panel
10	NVM I2C error	IC7088
11	NVM identification error	IC7088
12	Histogram I2C error	IC7770 on YUV interface panel
13	Reserved	
14	Sound processor I2C error	IC7430 (2CS/ Nicam) or IC7437 (BTSC)
15	Reserved	
16	Main tuner I2C error	U1125
17	PIP processor I2C error	IC7350 on PIP panel
18	2nd tuner PIP I2C error	U1126 or U1127 on PIP panel
19	Reserved	
20	Reserved	
21	Reserved	
22	Reserved	

5.4 The "blinking LED" procedure

The contents of the error buffer can also be made visible through the "blinking LED" procedure. This is especially useful when there is no picture. There are two methods:

1. When the SDM is entered, the LED will blink the number of times, equal to the value of the last (newest) error code (repeatedly).
2. With the DST all error codes in the error buffer can be made visible. Transmit the command:

"DIAGNOSE x OK" where x is the position in the error buffer to be made visible

x ranges from 1, (the last (actual) error) to 6 (the first error)

The LED will operate in the same way as in point 1, but now for the error code on position x.

Example:

Error code position1 2 3 4 5 6

Error buffer:8 9 5 0 0 0

- after entering SDM
- blink (8x) - pause - blink (8x) - etc.
- after transmitting "DIAGNOSE 2 OK" with the DST blink (9x) - pause - blink (9x) - etc.
- after transmitting "DIAGNOSE 3 OK" with the DST blink(5x) - pause - blink(5x) - etc.
- after transmitting "DIAGNOSE 4 OK" with the DST nothing happens

NOTE: If errors 1, 2, 4 or 5 occurs the LED ALWAYS blinks the last occurred error, even if the set in NOT in service mode.

5.5 Trouble shooting tips

In this paragraph some trouble shooting tips for the deflection and power supply circuitry are described. For detailed diagnostics, check the fault finding tree.

5.5.1 *THE DEFLECTION CIRCUIT:*

1. Measure the VBAT (140V) is present across 2917 (A1 POWER SUPPLY). If the voltage is not present, disconnect coil 5930 (A1 Power Supply) (whole horizontal deflection stage is disconnected). If the voltage is present then the problem might be caused by the deflection circuit. Possibilities:
   - Transistor 7620 is faulty
   - The driver circuit around transistor 7610 is faulty
   - No horizontal drive signal coming from the BIMOS 7150-D pin 40

2. Note: If the C and E of 7620 is shorted, hick-up noise can be heard from the power supply circuit.
3. To determine whether the fault is present in the horizontal deflection circuit (A2 HOR .DEFLECTION+LINE OUTPUT) or in the EW circuit/panel (screen size above 21"), desolder E61 pin 13 or M61 pin 13 (in this case the EW protection is disable) and insert jumpers into positionnumbers 9605 and 9614. If the basic deflection is working (picture is parabolic distorted), then the fault is located in the EW circuit/panel. If there is no hor. deflection, the fault is present in the basic deflection circuitry.
4. Also take note of protection circuits in the line output stage. If any of these circuits are activated, the set shutdown. Depending on protections, the LED will blink according to the fault defined. In order to determine which protection circuit is active, isolation of circuits is necessary. These protection circuits are:
   - High beam protection (LED blinks repetitively 2 times): see error code 2 explanation.

- Any of the following protection circuit is active, it will cause LED to blink repetitively 1 times. If this happen, isolate each circuit to determine the cause.; see error code 1.

5.5.2 *THE POWER SUPPLY.*

To trouble shoot the A8 SMPS, first check the +5V_STBY voltage on IC7907, pin 7. If this voltage is not present, check fuse 1906 and D6917. If 1906 or D6917 is not open circuit, the problem might be caused on the primary side of the switching supply. Check the output of the bridge diodes on the cathode side of D6931/D6903 pin 1 for approximately 300V DC. If this voltage is missing, check the bridge diodes and the fuse 1900 on the mains filter panel (H circuit). If fuse F1900 is found open, check IC7902 (circuit A1) between pins 3 and 2 to make sure that there is no short circuit present. If the 300V DC is present on pin 3 of IC7902, check for a startup voltage of 16V on pin 4 of IC7902. If no startup voltage is present, check if R3917 is open; a short circuit between pin 4 and 5 will also cause this problem. It is necessary to have a feedback signal from the hot secondary side of switch mode transformer T5912 at pin 8 and pin 9 for the power supply to oscillate. If this startup voltage is present on pin 4 of IC7902 and the supply is not oscillating, check R3959 and D6908.

The A8 powersupply has been designed with Over Voltage Protection (OVP). To determined whether OVP is active, check whether +5V standby is present at IC7907 pin 7. If not, check the components 1905, 6914, 6960, 3926 and 3920. If these components are O.K., then replace opto-coupler 7950.

Another way to confirm whether OVP is active is to measure the voltage with an oscilloscope at IC7902 pin 4. If the voltage is fluctuating between 11-14V, then check the components as described in the above mentioned paragraph.

5.6 Customer Service Mode (CSM)

All A8.0 sets are equipped with the "Customer Service Mode" (CSM). CSM is a special service mode that can be activated and deactivated by the customer, upon request of the service technician/dealer during a telephone conversation in order to identify the status of the set. This CSM is a 'read only' mode, therefore modifications in this mode are not possible.

Entering the Customer Service Mode.

The Customer Service Mode can be switched on by pressing simultaneously the button (MUTE) on the remote control and any key on the control buttons (P+, P-, VOL +, VOL -) on the TV for at least 4 seconds.

When the CSM is activated:

- picture and sound settings are set to nominal levels
- modes that interfere with the behaviour of the set are switched off (sleep timer, auto standby, etc.)

Exit the Customer Service Mode.

The Customer Service Mode will switch off after:

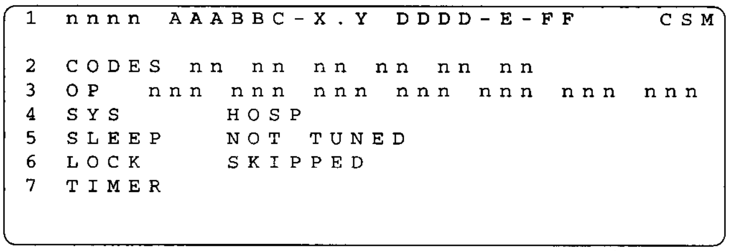
- pressing any key on the remote control handset (except "P+" or "P-")
- switching off the TV set with the mains switch.

All settings that were changed at activation of CSM are set back to the initial values

5.6.1 *The Customer Service Mode information screen*

After switching on the Customer Service Mode the following screen will appear.

CSM Menu



```
1  nnnn  AAABBC-X.Y  DDDD-E-FF      CSM

2  CODES  nn  nn  nn  nn  nn  nn
3  OP   nnn  nnn  nnn  nnn  nnn  nnn  nnn
4  SYS      HOSP
5  SLEEP    NOT TUNED
6  LOCK     SKIPPED
7  TIMER
```

CL 86532036_002.ai
260598

Figure 5-3 Customer Service Mode screen

The Customer Service Menu shows the following information:

- "nnnnn" displayed on line 1

Hexadecimal counter of operating hours. Standby hours are not counted as operating hours.

- "A80BBC-X.Y" displayed on line 1

Software identification of the main micro controller. See paragraph 5.2. Details on available software versions can be found in the chapter "Software Survey" of the publication "Product Survey - Colour Television".

- "CODES xx xx xx xx xx xx" displayed on line 2

Error code buffer (see paragraph 5.3). Displays the last 6 errors of the error code buffer. As soon as the built-in diagnosis software has detected an error the buffer is adapted. The latest (=newest) error is displayed on the leftmost position. Each error code is displayed as a 1 or 2 digit number. When less than 6 errors occur, the rest of the position(s) is(are) displayed as '0'. See paragraph 5.3 of this chapter for a detailed description of the error codes.

- "OP xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx" displayed on line 3

Option bytes. Software and hardware functionality of the A8.0 is controlled by option bits. An option byte or option number represents 8 of those bits. Each option number is displayed as a decimal number between 0 and 255. The set may not work correctly when an incorrect option code is set. See chapter 8 for more information on correct option settings

- "SYS XXXXX" displayed on line 4

Indicates which colour and sound system is installed for this preset:

- AUTO
- PAL BG
- PAL I
- PAL DK
- SECAM DK
- NTSC-M

Complaints that may be caused by an incorrect system setting:

- no colours
- colours not correct
- unstable picture
- noise in picture
- distorted sound / no sound

To change the system setting of a preset:

- press the "MENU" button on the remote control
- select the INSTALL sub menu
- select the MANUAL STORE sub menu
- select and change the SYSTEM setting until picture and sound are correct
- select the STORE menu item

"HOSP" displayed on line 4 of the CSM menu. Indicates that the "hospitality" mode is enabled. Complaints that may be caused by the activation of "hospitality mode":

- "HOSPITALITY ON" displayed on TV screen
- Installation menu does not work
- Personal presets are not automatically stored
- Volume level cannot be increased above a certain level
- Some channels/presets are blanked (only audio)

To switch off the hospitality mode:

- go to preset 38
- press the"OSD" and "MENU" buttons on the local keyboard simultaneously for 3 seconds

- "SLEEP" displayed on line 5 of the CSM screen

Indicates that the sleep timer is running. Complaints that may be caused by the activation of the sleep timer:

- set displays "GOOD BYE" and switches to standby

To switch off the sleep timer:

- press the top left button on the remote control until repeatedly until "SLEEP 0" is displayed in the middle of the screen.

- "NOT TUNED" on line 5 of the CSM screen.

Indicates that the set is not receiving an "ident" signal on this channel / preset. Situations which can will result in the display of "NOT TUNED":

- no or bad antenna signal; connect a proper antenna signal
- antenna not connected; connect the antenna
- no channel / preset is stored at this program number; go to the INSTALL menu and store a proper channel at this program number
- the tuner is faulty (in this case the CODES line will contain number 16); check the tuner and replace/repair if necessary

Note: On some models, BLUE MUTE is displayed (if the BM option is ON) when no signal is received.

- "LOCK" on line 6 of the CSM screen

On Pal/Multi sets:

Indicates that all channels are locked except the selected channel. Complaint that may be caused by locked channels:

- TV cannot be switched on from standby with the local keyboard buttons
- "P+" and "P-" buttons on local keyboard do not function

To disable the LOCK feature:

1. select "FEATURE" menu (with the Remote Control)
2. select "LOCK" (with the RC)
3. set to "OFF"

On NTSC sets:

Indicates if the channel is blocked via the parental or smart lock. To switch off the parental lock

1. select the blocked channel
2. give in the 4 digit access code

To change the parental code when the code is "lost":

1. select "FEATURE" menu
2. select "PARENTAL LOCK"
3. select "SETUP CODE"
4. key in "0711"
5. key in "0711" again

The parental code is now 0711.

- "SKIPPED" displayed on line 6 of the CSM screen.

Indicates that at least one channel is deleted as a preferred channels (by default, all channels are skipped. Note that "SKIPPED" will always be displayed in CSM unless all the channels are not skipped. A channel can be added as a selected channel to the list of preferred channels:

1. select "INSTALL" menu
2. select "CHANNEL EDIT"
3. select "ADD/DELETE"
4. set to "ADD" with the left/right cursor keys

- "TIMER" displayed on line 7 of the CSM screen.

Indicates that the on/off timer is running. Complaints that may be caused by the activation of the sleep timer;

- Without using the remote control of the local keybpard the set is switching:
    - on from standby:
    - to a different channel

To switch off the activation timer:

- select "TIMER" in the "FEATURE" menu
- select "ACTIVATE' in the "TIMER" menu
- set to "OFF" with the left/right cursor keys

5.6.2 *Solving other problems*

TV switched off or changed channel without any user action. Set switches off after "TV SWITCHING OFF" was displayed. Auto standby switched the set off because:

- there was no ident signal > 15 minutes
- there was no remote control signal received or local key pressed for > 2 hours

See chapter 8 for a description on the options to enable/disable auto standby

Picture problems. Picture too dark or too bright

- Press "Smart Picture" button on the remote control. In case the picture improves, increase / decrease the brightness

value or increase / decrease the contrast value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes
- After switching on the Customer Service Mode the picture is OK. Increase / decrease the brightness value or increase / decrease the contrast value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

White line around picture elements and text

- press "Smart Picture" button on the remote control. In case the picture improves, decrease the sharpness value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes
- after switching on the Customer Service Mode the picture is OK. Decrease the sharpness value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

Snowy picture

- check the "NOT TUNED" section of the Customer Service Mode screen

Snowy picture and/or unstable picture

- a scrambled or decoded signal is received

Black and white picture

- press "Smart Picture" button on the remote control. In case picture improves, increase the colour value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes
- after switching on the Customer Service Mode the picture is OK. Increase the colour value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

Menu text not sharp enough

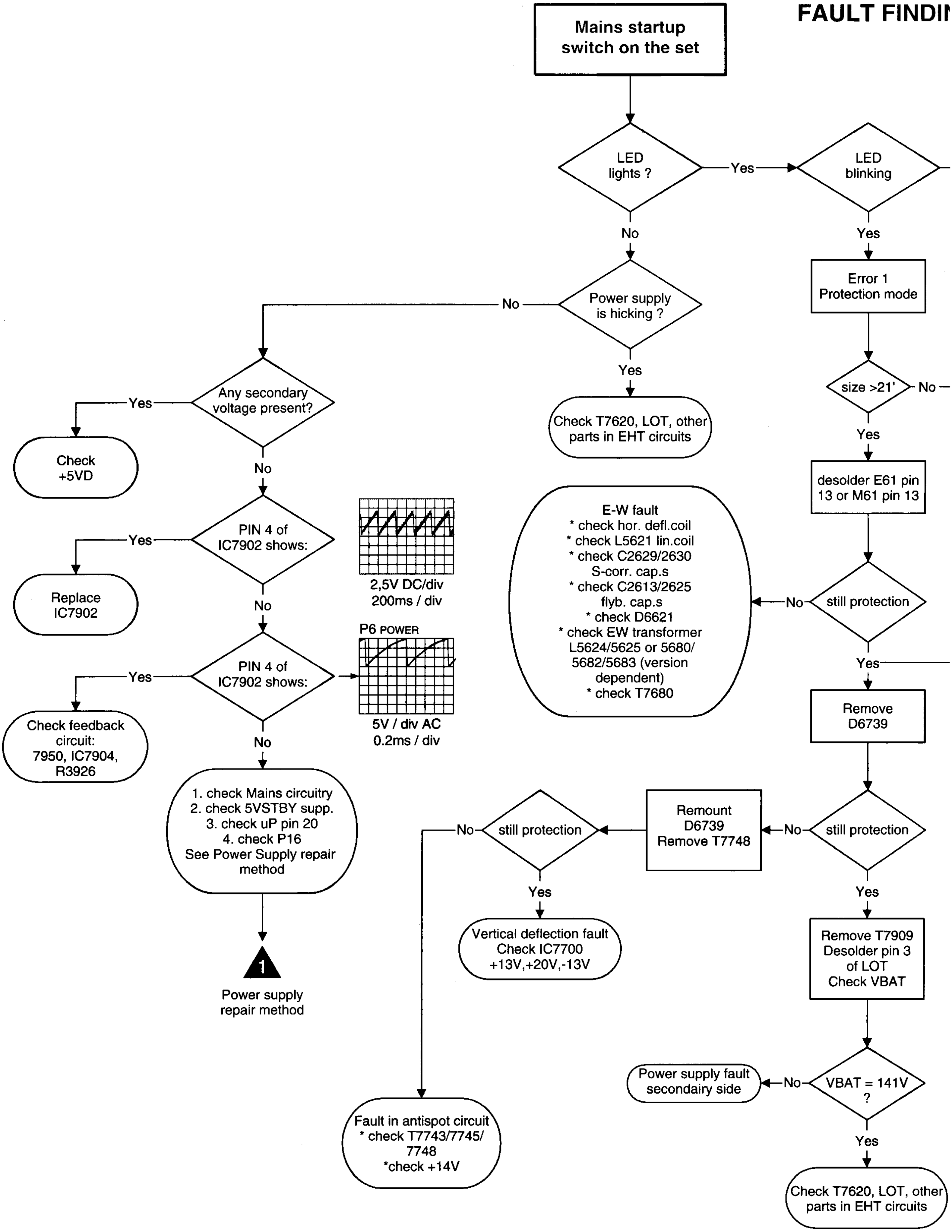
- press "Smart Picture" button on the remote control. In case the picture improves, decrease the contrast value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes
- after switching on the Customer Service Mode the picture is OK. Decrease the contrast value. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

Sound problems.

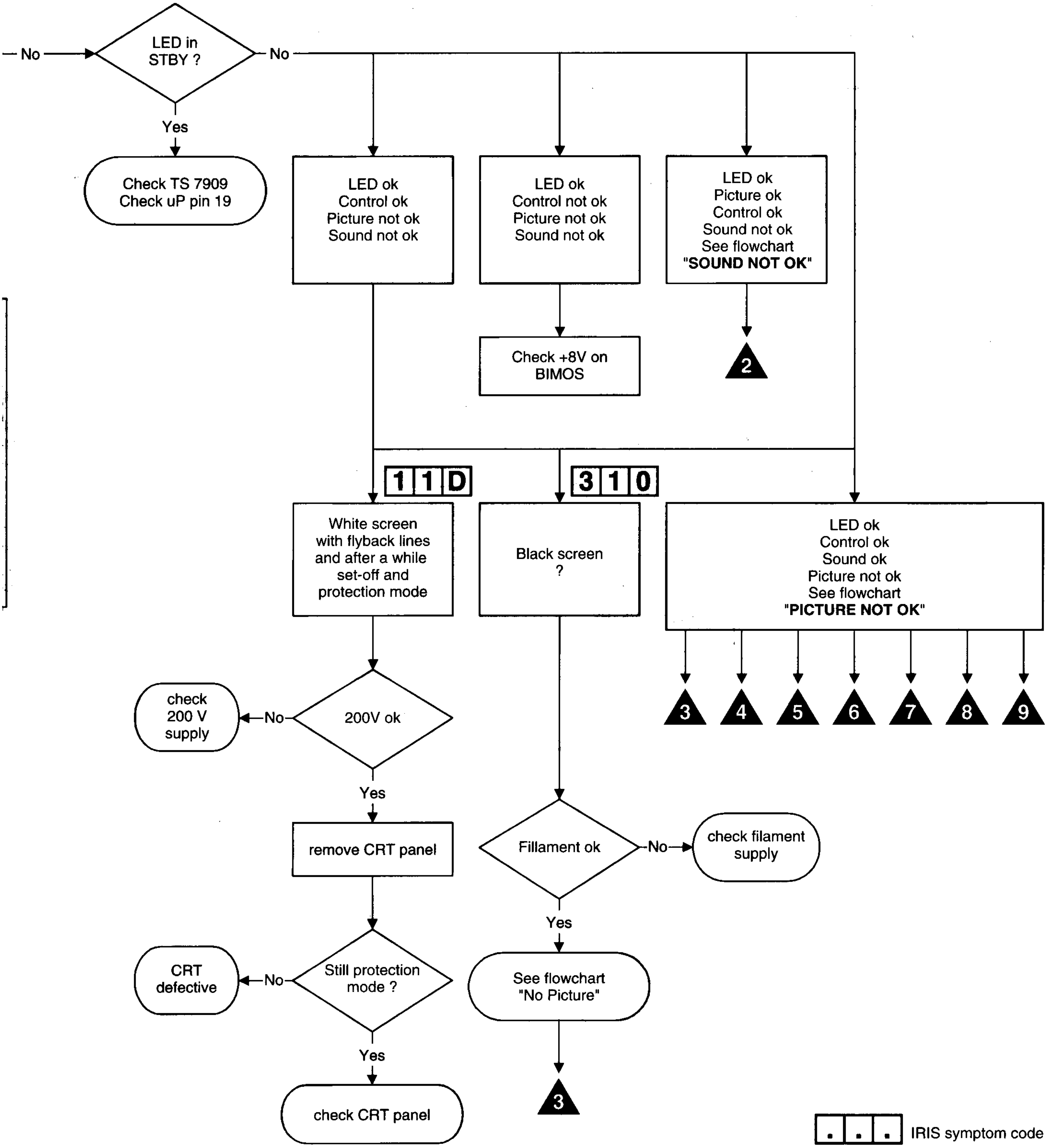
No sound or sound too loud (after channel change / switching on)

- after switching on the Customer Service Mode the volume is OK. Increase / decrease the volume level. The new "Personal Preference" value is automatically stored after 3 minutes

FAULT FINDI

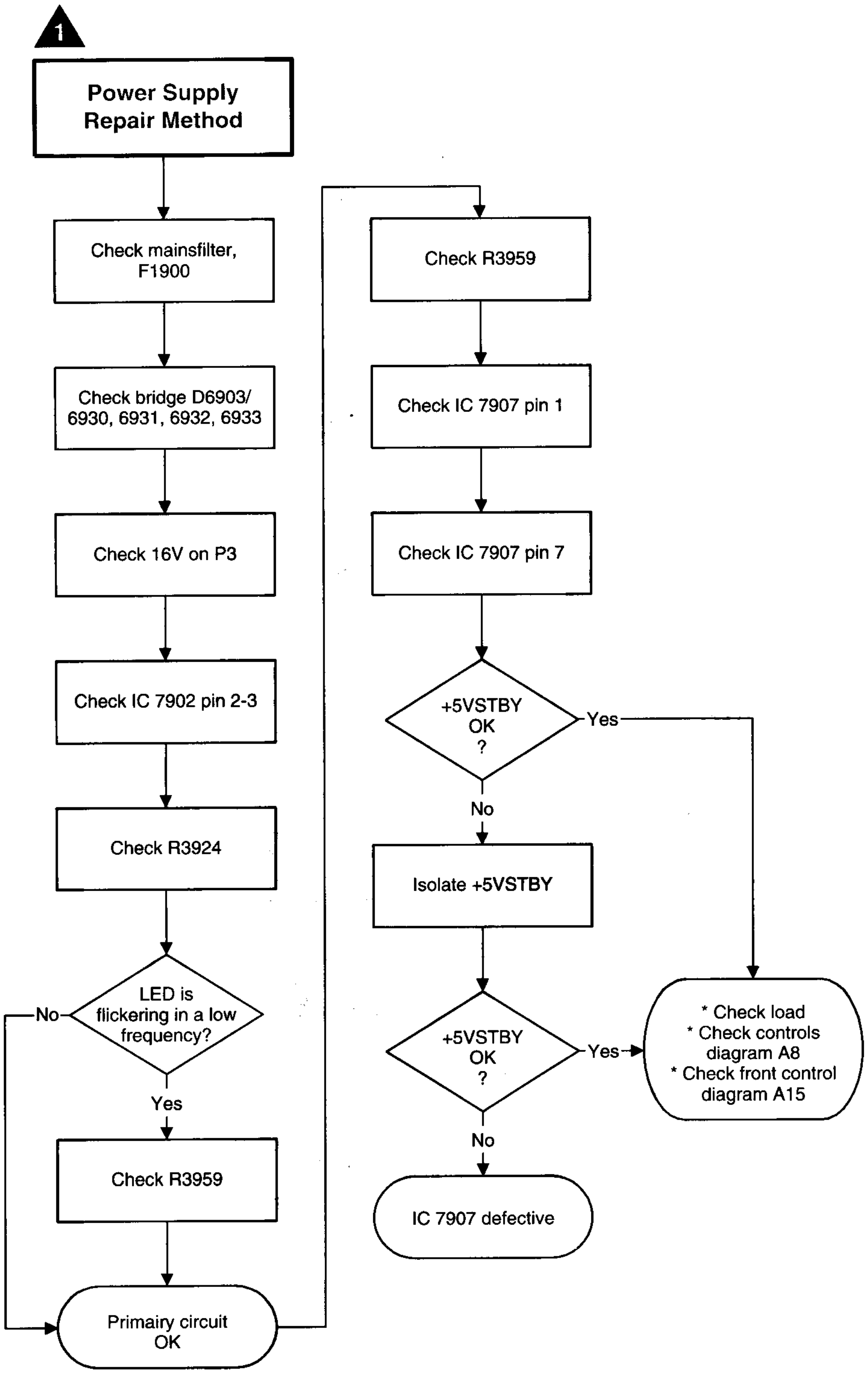

Mains startup switch on the set
LED lights ?
Yes
LED blinking
No
Yes
Power supply is hicking ?
Error 1 Protection mode
No
Yes
size >21'
No
Any secondary voltage present?
Yes
Check T7620, LOT, other parts in EHT circuits
Yes
Check +5VD
No
desolder E61 pin 13 or M61 pin 13
PIN 4 of IC7902 shows:
Yes
2,5V DC/div
200ms / div
Replace IC7902
No
E-W fault
* check hor. defl.coil
* check L5621 lin.coil
* check C2629/2630 S-corr. cap.s
* check C2613/2625 flyb. cap.s
* check D6621
* check EW transformer L5624/5625 or 5680/ 5682/5683 (version dependent)
* check T7680
No
still protection
P6 POWER
PIN 4 of IC7902 shows:
Yes
Yes
Check feedback circuit: 7950, IC7904, R3926
5V / div AC
0.2ms / div
No
Remove D6739
1. check Mains circuitry
2. check 5VSTBY supp.
3. check uP pin 20
4. check P16
See Power Supply repair method
No
still protection
Remount D6739 Remove T7748
No
still protection
Yes
Yes
Vertical deflection fault Check IC7700 +13V,+20V,-13V
Remove T7909 Desolder pin 3 of LOT Check VBAT
1
Power supply repair method
Power supply fault secondairy side
No
VBAT = 141V ?
Yes
Fault in antispot circuit
* check T7743/7745/ 7748
*check +14V
Check T7620, LOT, other parts in EHT circuits

NG TREE LSP A8 CHASSIS

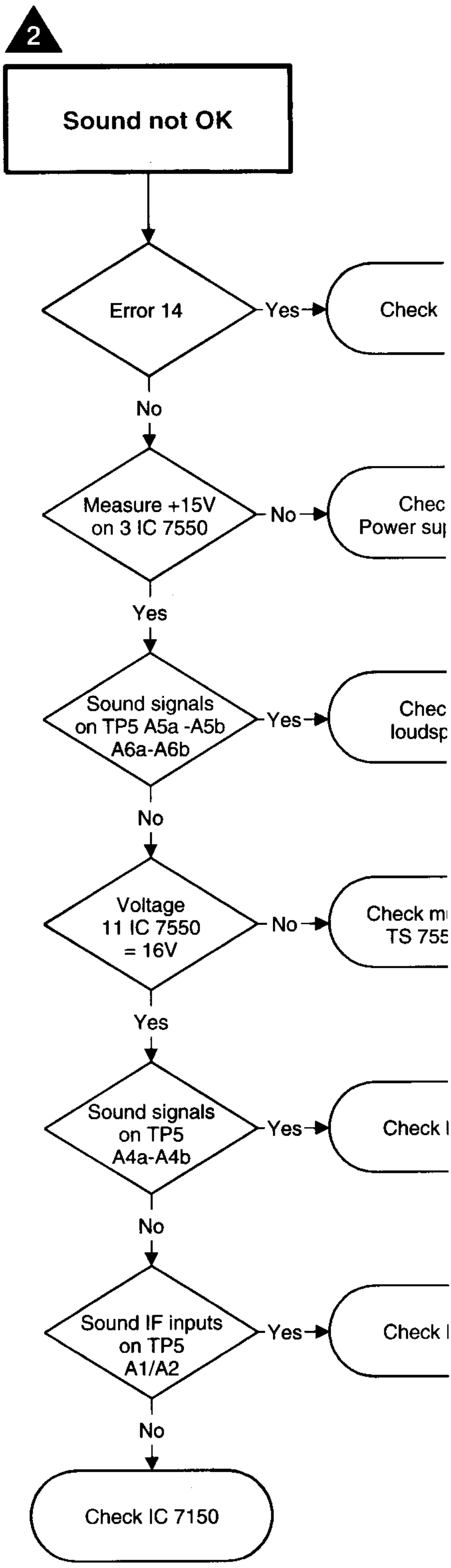

No
LED in STBY ?
No
Yes
Check TS 7909
Check uP pin 19
LED ok
Control ok
Picture not ok
Sound not ok
LED ok
Control not ok
Picture not ok
Sound not ok
LED ok
Picture ok
Control ok
Sound not ok
See flowchart
"SOUND NOT OK"
Check +8V on BIMOS
2
11D
310
White screen with flyback lines and after a while set-off and protection mode
Black screen ?
LED ok
Control ok
Sound ok
Picture not ok
See flowchart
"PICTURE NOT OK"
3
4
5
6
7
8
9
check 200 V supply
No
200V ok
Yes
remove CRT panel
Fillament ok
No
check filament supply
Yes
CRT defective
No
Still protection mode ?
Yes
check CRT panel
See flowchart "No Picture"
3
. . .
IRIS symptom code

CL 86532034_006.AI
120698

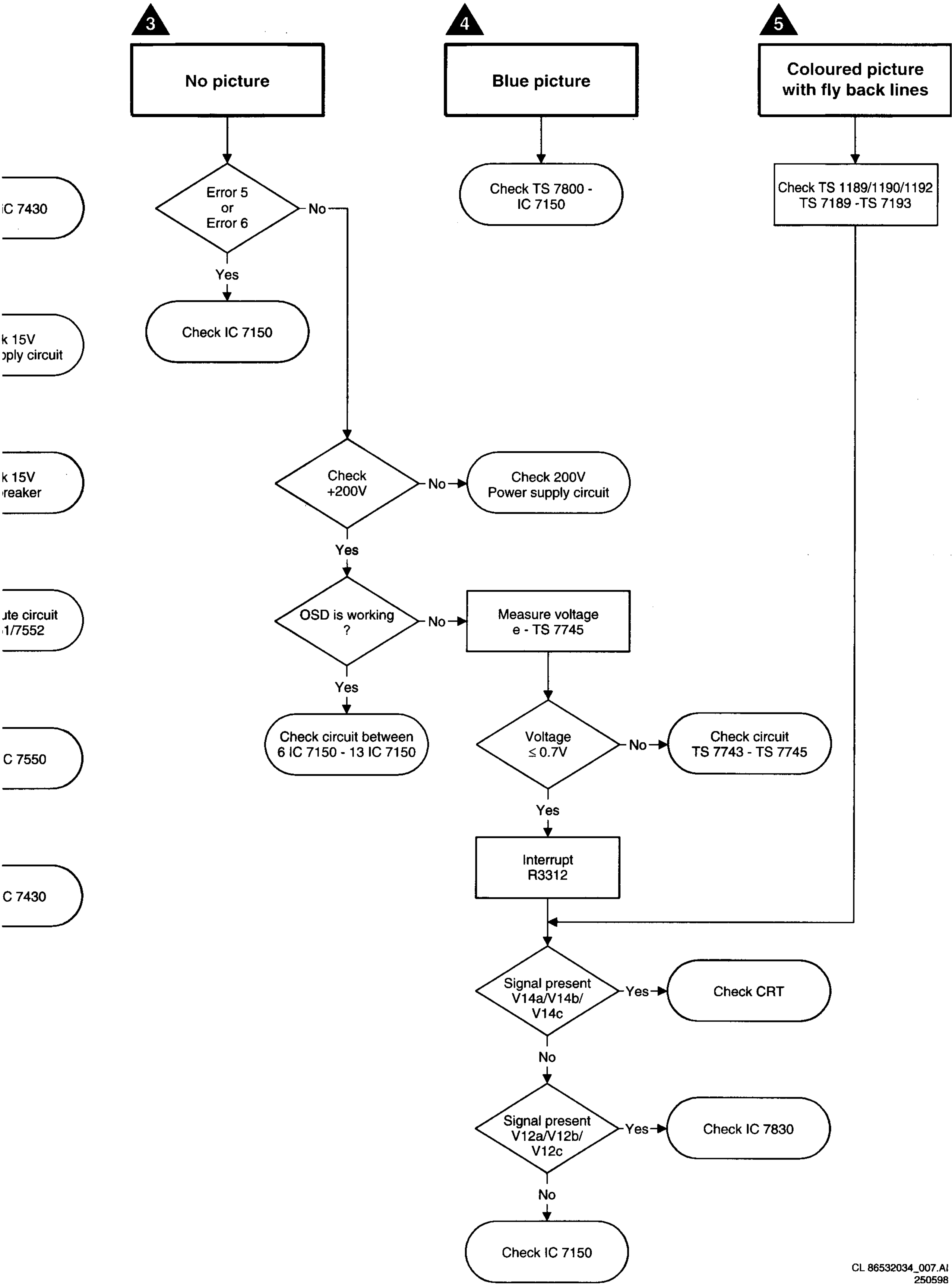
POWER SUPPLY REPAIR METHOD


1
Power Supply Repair Method
Check mainsfilter, F1900
Check bridge D6903/ 6930, 6931, 6932, 6933
Check 16V on P3
Check IC 7902 pin 2-3
Check R3924
LED is flickering in a low frequency?
No
Yes
Check R3959
Primairy circuit OK
Check R3959
Check IC 7907 pin 1
Check IC 7907 pin 7
+5VSTBY OK ?
Yes
No
Isolate +5VSTBY
+5VSTBY OK ?
Yes
No
IC 7907 defective
* Check load
* Check controls diagram A8
* Check front control diagram A15

SOUND NOT OK

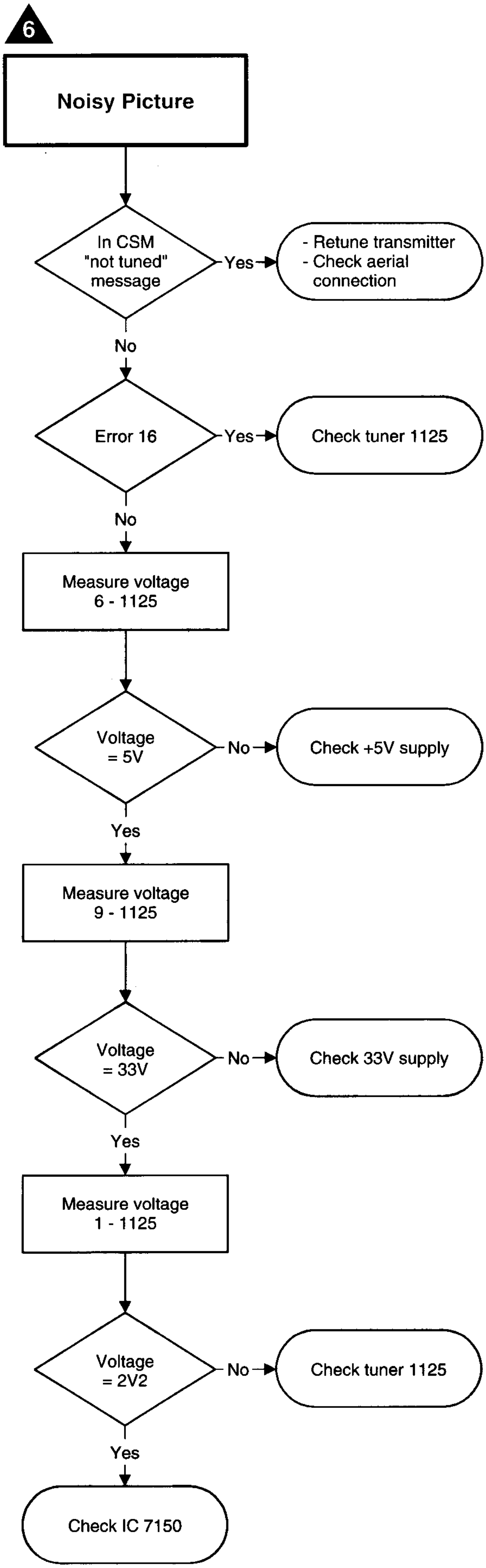

2
Sound not OK
Error 14
Yes
Check
No
Measure +15V on 3 IC 7550
No
Chec
Power su
Yes
Sound signals on TP5 A5a -A5b A6a-A6b
Yes
Chec
loudsp
No
Voltage 11 IC 7550 = 16V
No
Check m
TS 755
Yes
Sound signals on TP5 A4a-A4b
Yes
Check
No
Sound IF inputs on TP5 A1/A2
Yes
Check
No
Check IC 7150

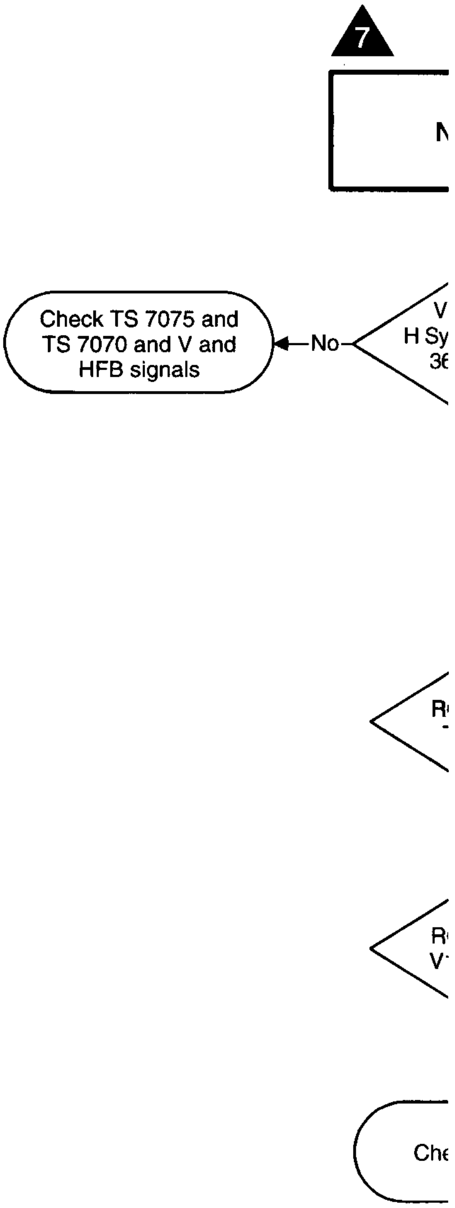
PICTURE NOT OK

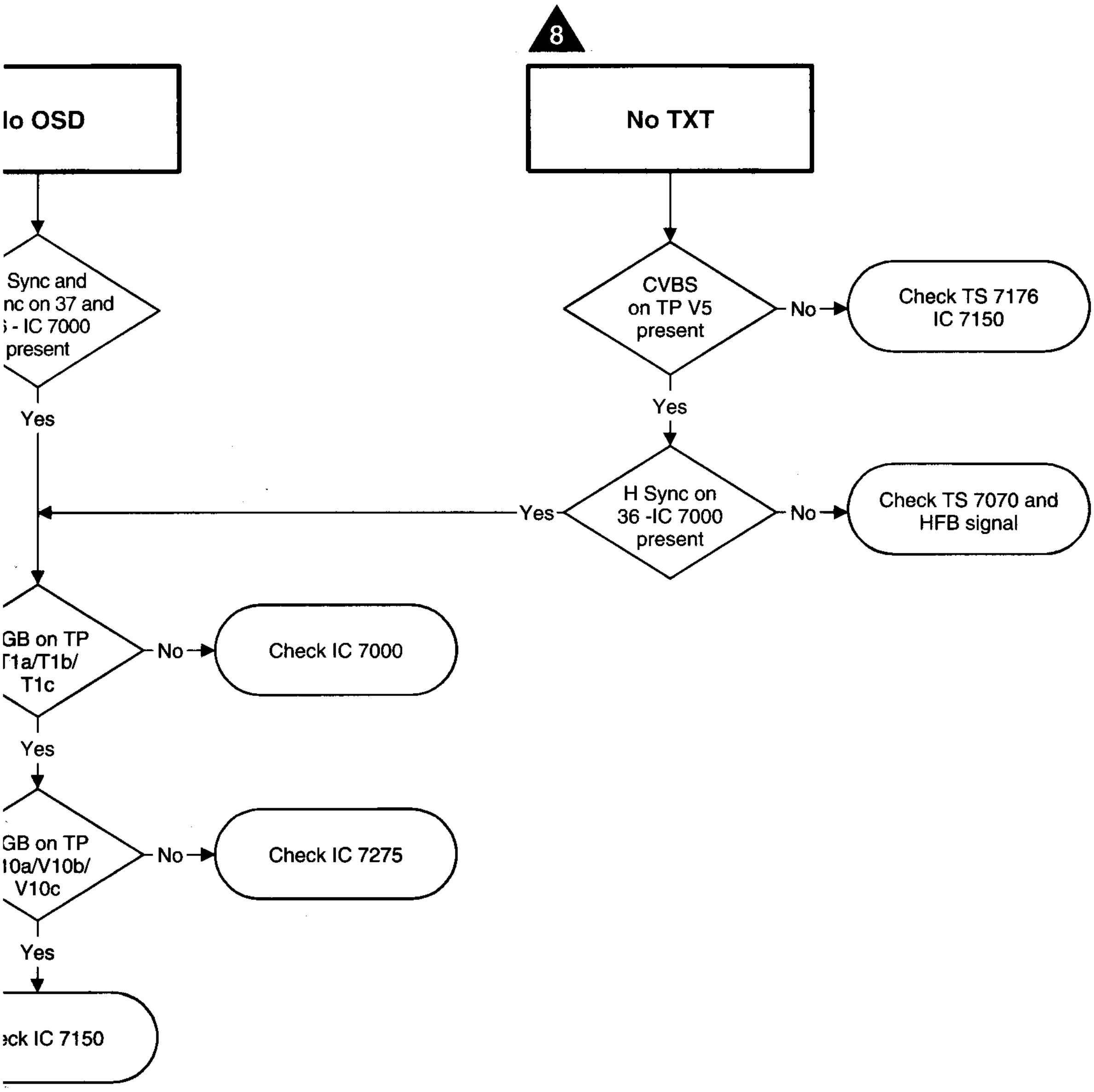

3
No picture
Error 5 or Error 6
No
Yes
Check IC 7150
Check +200V
No
Check 200V Power supply circuit
Yes
OSD is working ?
No
Measure voltage e - TS 7745
Yes
Check circuit between 6 IC 7150 - 13 IC 7150
4
Blue picture
Check TS 7800 - IC 7150
Voltage ≤ 0.7V
No
Check circuit TS 7743 - TS 7745
Yes
Interrupt R3312
Signal present V14a/V14b/ V14c
Yes
Check CRT
No
Signal present V12a/V12b/ V12c
Yes
Check IC 7830
No
Check IC 7150
5
Coloured picture with fly back lines
Check TS 1189/1190/1192 TS 7189 -TS 7193
iC 7430
k 15V
ɔply circuit
k 15V
ɪreaker
ɩte circuit
ı1/7552
C 7550
C 7430

CL 86532034_007.AI
250598

PICTURE NOT OK

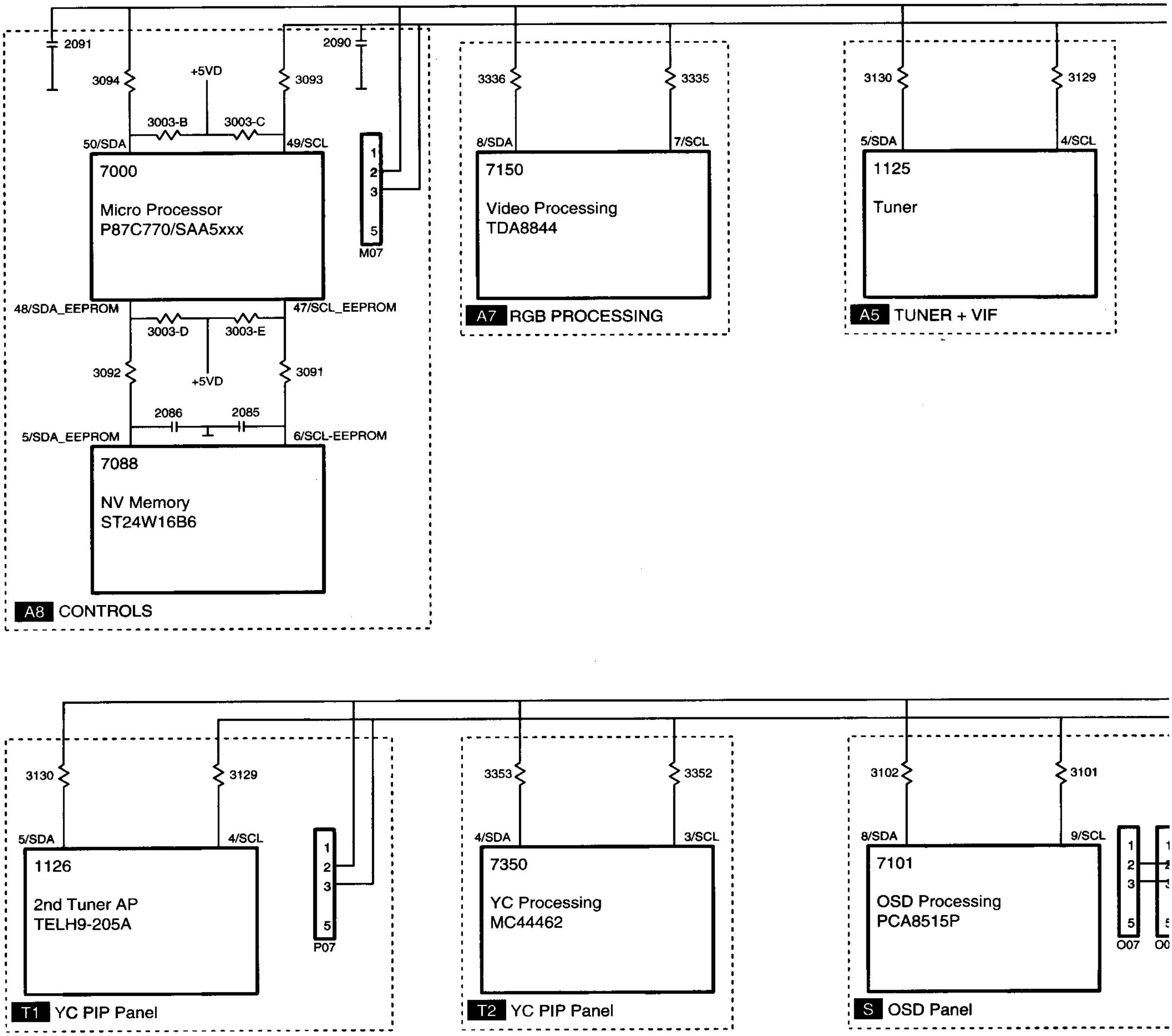

6
Noisy Picture
In CSM "not tuned" message
Yes
- Retune transmitter
- Check aerial connection
No
Error 16
Yes
Check tuner 1125
No
Measure voltage 6 - 1125
Voltage = 5V
No
Check +5V supply
Yes
Measure voltage 9 - 1125
Voltage = 33V
No
Check 33V supply
Yes
Measure voltage 1 - 1125
Voltage = 2V2
No
Check tuner 1125
Yes
Check IC 7150

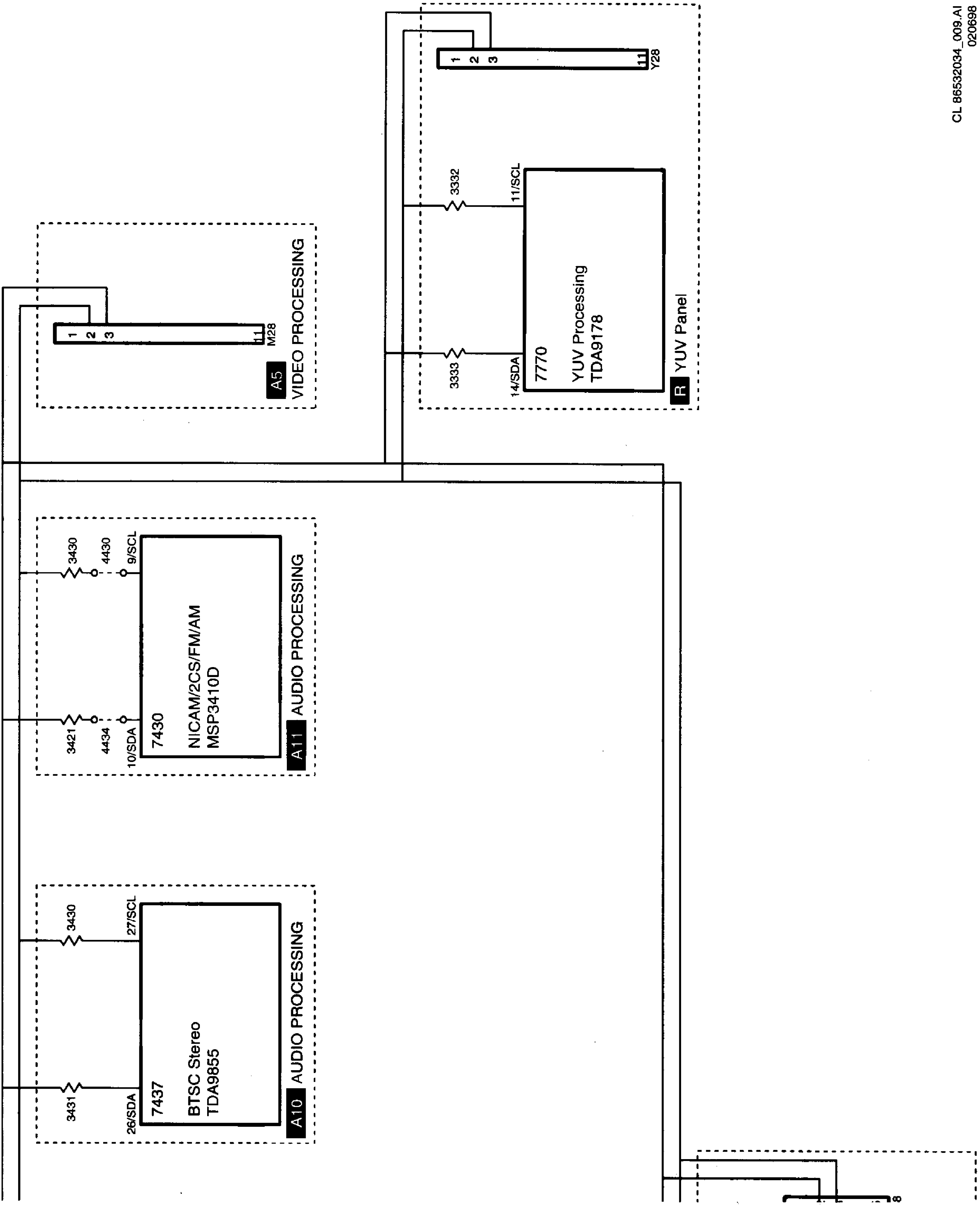

7
N
Check TS 7075 and TS 7070 and V and HFB signals
No
V
H Sy
36
R
R
V
Che


8
lo OSD
Sync and
nc on 37 and
- IC 7000
present
Yes
No TXT
CVBS
on TP V5
present
No
Check TS 7176
IC 7150
Yes
H Sync on
36 -IC 7000
present
Yes
No
Check TS 7070 and
HFB signal
GB on TP
T1a/T1b/
T1c
No
Check IC 7000
Yes
GB on TP
10a/V10b/
V10c
No
Check IC 7275
Yes
ck IC 7150

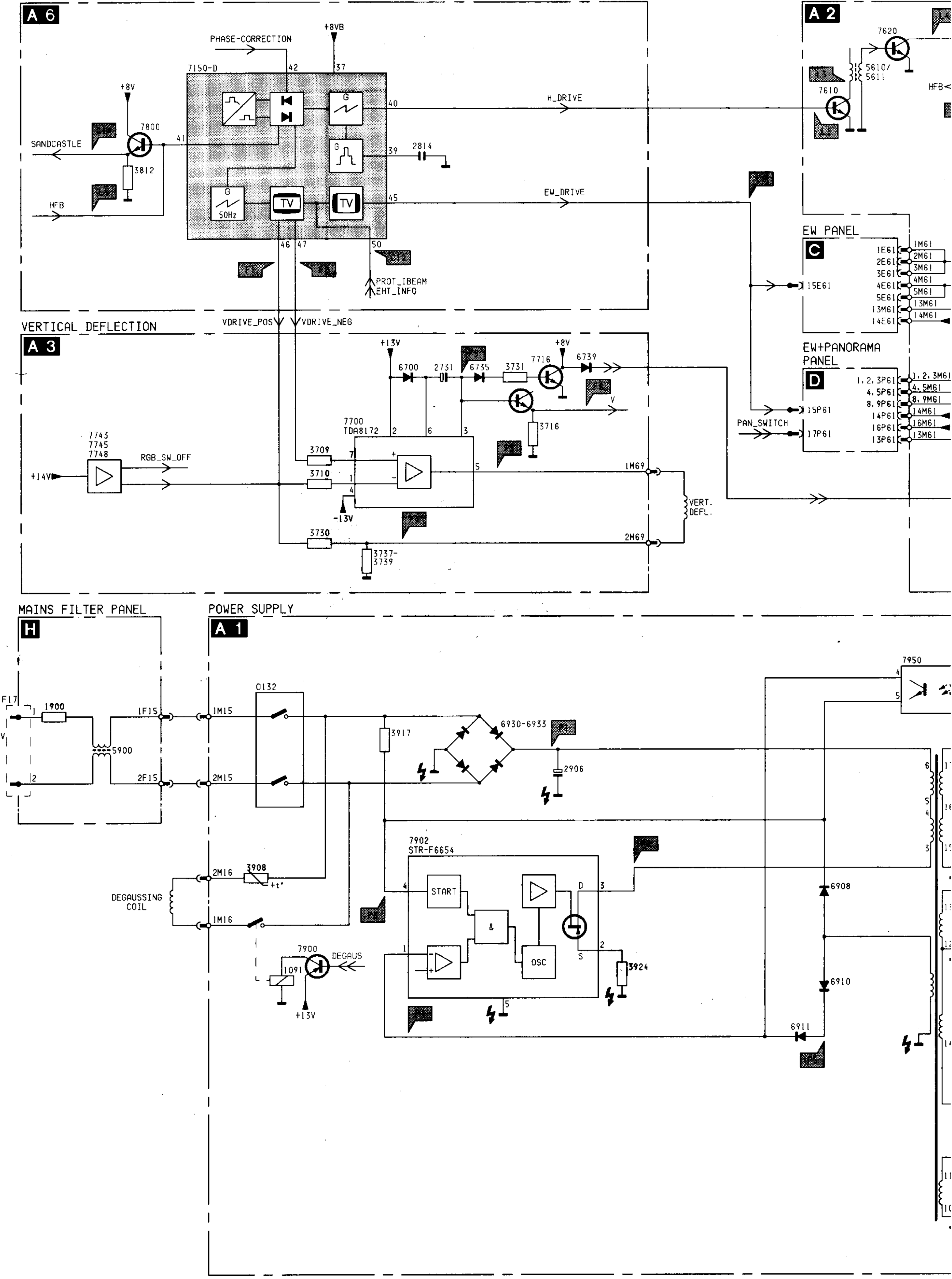
CL 86532034_008.eps
240698

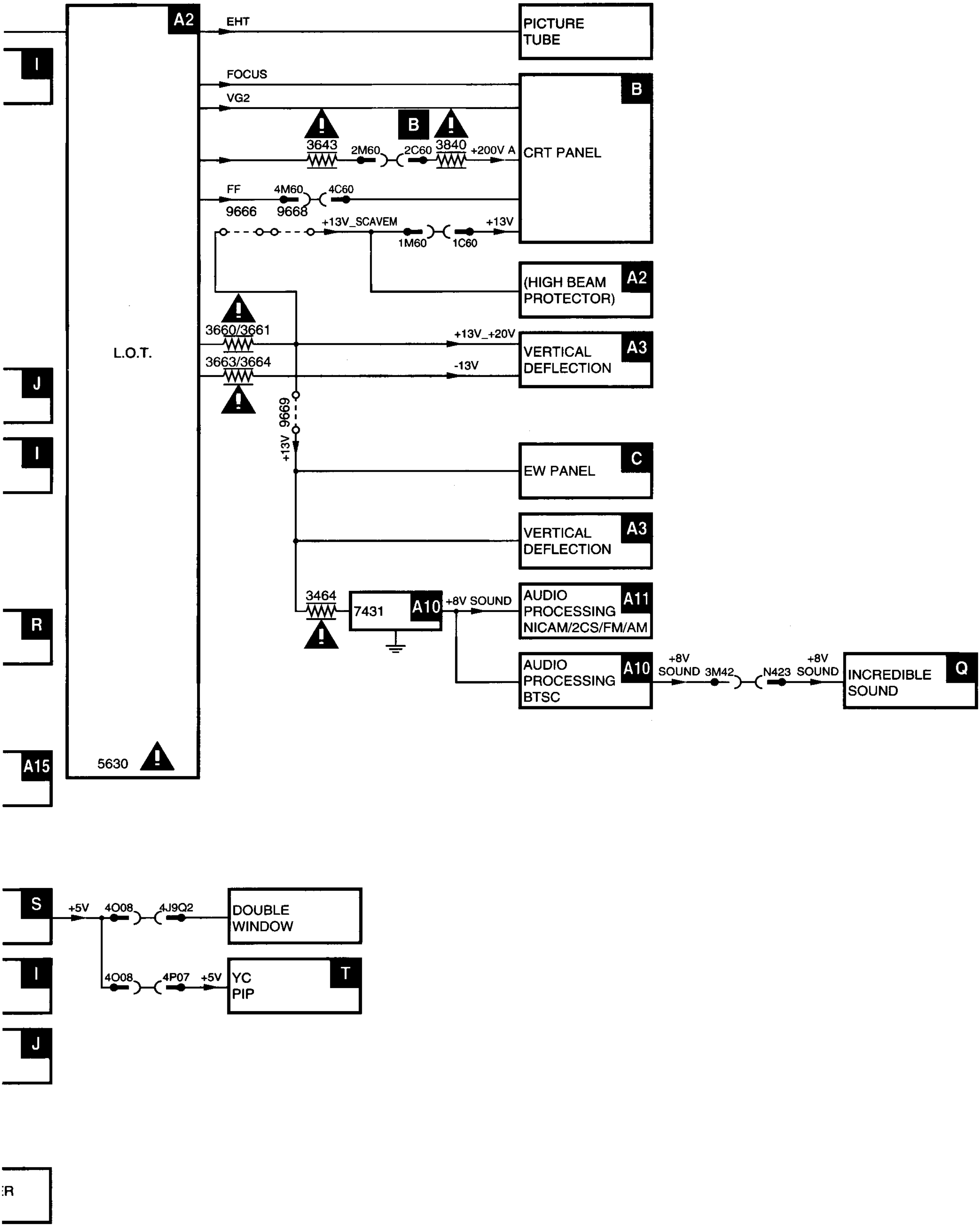
IIC Diagram


2091
2090
3094
+5VD
3093
3003-B
3003-C
50/SDA
49/SCL
7000
Micro Processor
P87C770/SAA5xxx
1
2
3
5
M07
48/SDA_EEPROM
47/SCL_EEPROM
3003-D
3003-E
3092
+5VD
3091
2086
2085
5/SDA_EEPROM
6/SCL-EEPROM
7088
NV Memory
ST24W16B6
A8 CONTROLS
3336
3335
8/SDA
7/SCL
7150
Video Processing
TDA8844
A7 RGB PROCESSING
3130
3129
5/SDA
4/SCL
1125
Tuner
A5 TUNER + VIF
3130
3129
5/SDA
4/SCL
1126
2nd Tuner AP
TELH9-205A
1
2
3
5
P07
T1 YC PIP Panel
3353
3352
4/SDA
3/SCL
7350
YC Processing
MC44462
T2 YC PIP Panel
3102
3101
8/SDA
9/SCL
7101
OSD Processing
PCA8515P
1
2
3
5
O07
S OSD Panel


A5 VIDEO PROCESSING
1
2
3
11
M28
A11 AUDIO PROCESSING
7430
NICAM/2CS/FM/AM
MSP3410D
3421
4434
10/SDA
3430
4430
9/SCL
A10 AUDIO PROCESSING
7437
BTSC Stereo
TDA9855
3431
26/SDA
3430
27/SCL
R YUV Panel
7770
YUV Processing
TDA9178
3333
14/SDA
3332
11/SCL
1
2
3
11
Y28
8
CL 86532034_009.AI
020698

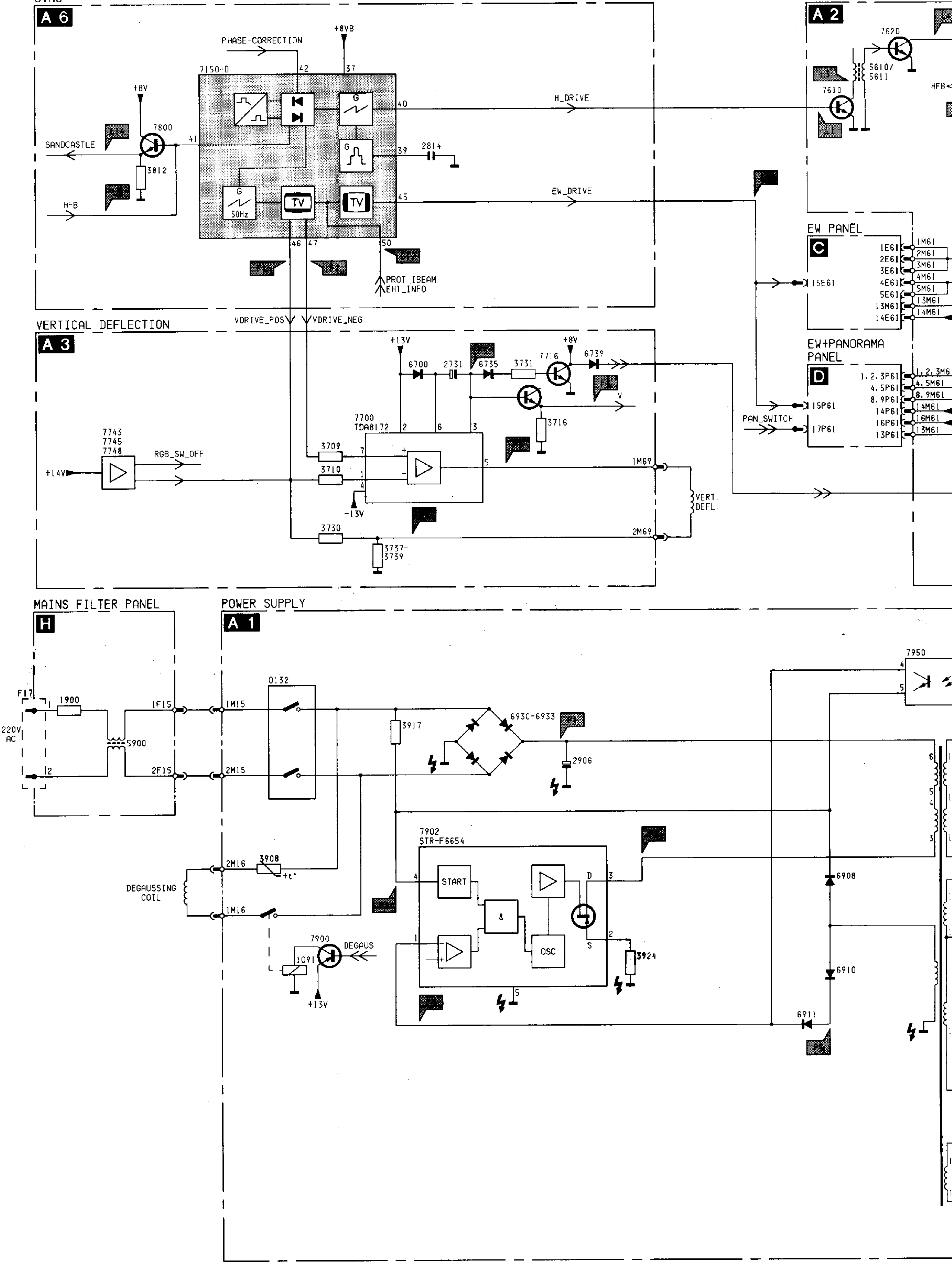
BLOCKDIAGRAM LARGE SIGNAL PART

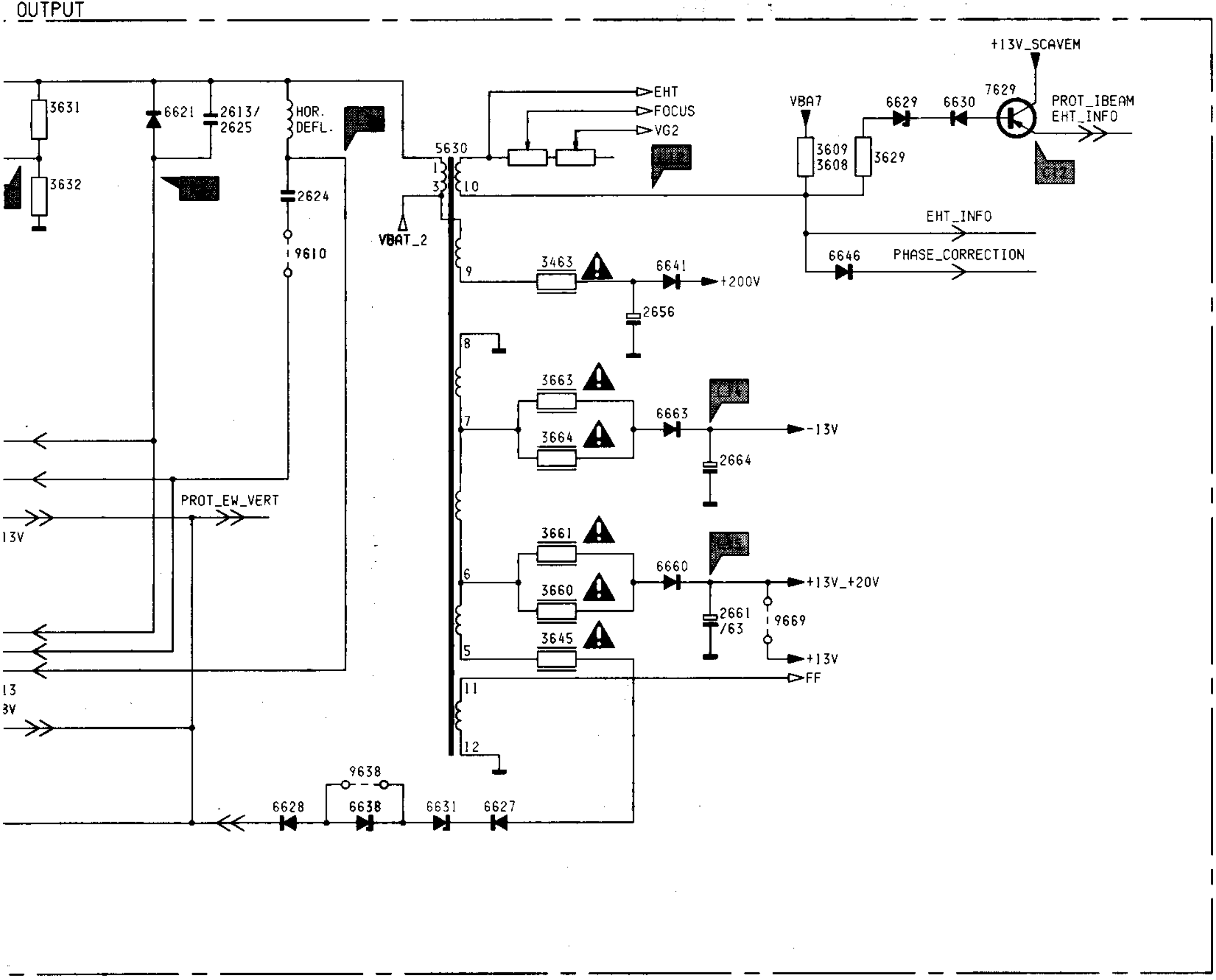

SYNC
A 6
PHASE-CORRECTION
+8VB
7150-D
42
37
+8V
7800
SANDCASTLE
41
3812
HFB
40
H_DRIVE
39
2814
G
50Hz
TV
45
EW_DRIVE
46
47
50
PROT_IBEAM
EHT_INFO
VDRIVE_POS
VDRIVE_NEG
HOR. DEFLECTION + LIN
A 2
7620
5610/
5611
7610
HFB
EW PANEL
C
15E61
1E61
2E61
3E61
4E61
5E61
13M61
14E61
1M61
2M61
3M61
4M61
5M61
13M61
14M61
EW+PANORAMA
PANEL
D
15P61
PAN_SWITCH
17P61
1,2,3P61
4,5P61
8,9P61
14P61
16P61
13P61
1,2,3M61
4,5M61
8,9M61
14M61
16M61
13M61
VERTICAL DEFLECTION
A 3
+13V
+8V
6700
2731
6735
3731
7716
6739
V
3716
7700
TDA8172
2
6
3
7743
7745
7748
+14V
RGB_SW_OFF
3709
3710
3730
7
1
4
5
-13V
1M69
2M69
VERT.
DEFL.
3737-
3739
MAINS FILTER PANEL
H
F17
1900
220V
AC
5900
1F15
2F15
POWER SUPPLY
A 1
1M15
2M15
0132
3917
6930-6933
2906
7950
4
5
2M16
3908
+t°
1M16
DEGAUSSING
COIL
7900
1091
DEGAUS
+13V
7902
STR-F6654
START
&
OSC
D
S
3
2
1
4
5
3924
6908
6910
6911
6
5
4
3

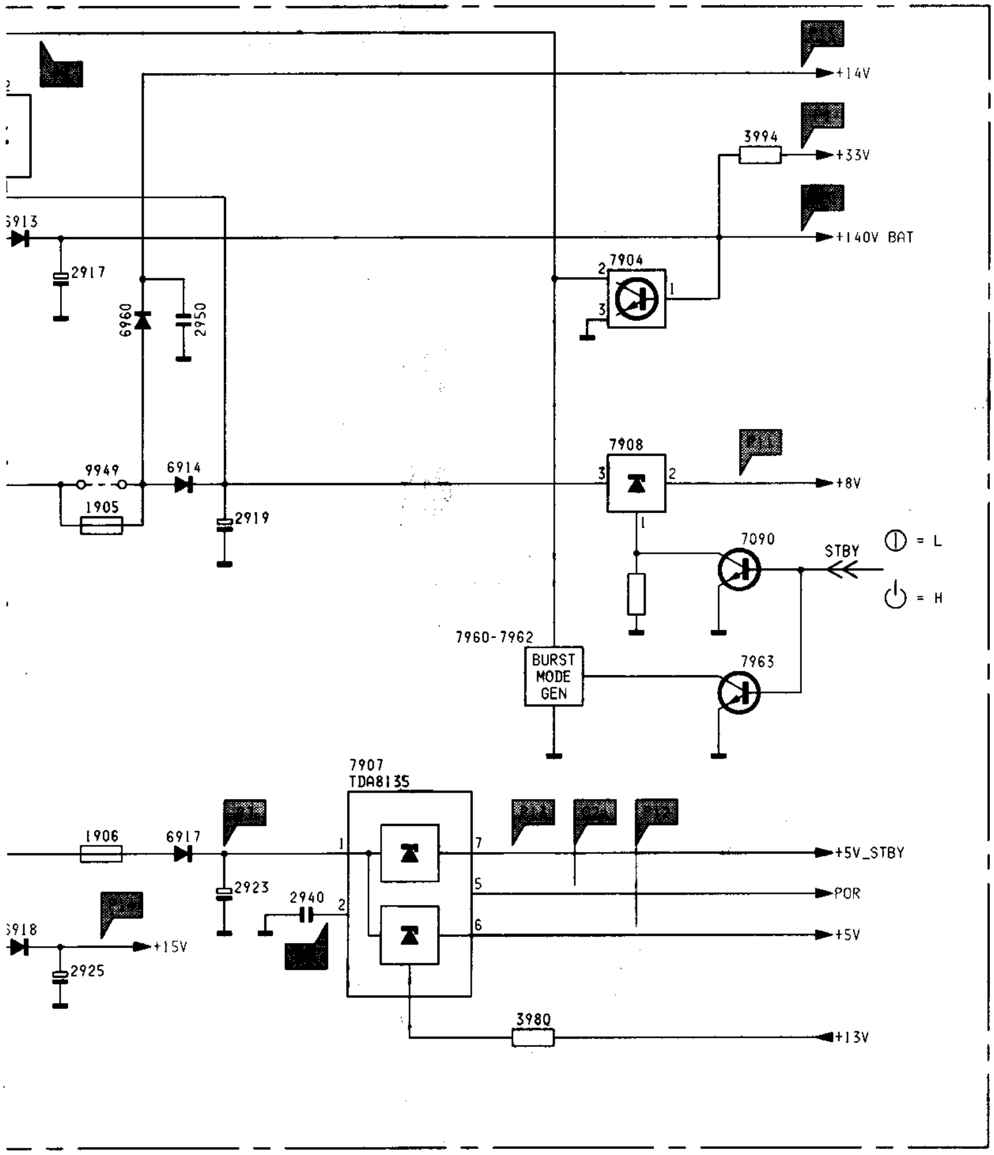

A2
EHT
PICTURE TUBE
FOCUS
VG2
B
CRT PANEL
3643
2M60
B
2C60
3840
+200V A
FF
4M60
4C60
9666
9668
+13V_SCAVEM
+13V
1M60
1C60
(HIGH BEAM PROTECTOR)
A2
L.O.T.
3660/3661
3663/3664
+13V_+20V
-13V
VERTICAL DEFLECTION
A3
9669
+13V
EW PANEL
C
VERTICAL DEFLECTION
A3
3464
7431
A10
+8V SOUND
AUDIO PROCESSING NICAM/2CS/FM/AM
A11
AUDIO PROCESSING BTSC
A10
+8V SOUND
3M42
N423
+8V SOUND
INCREDIBLE SOUND
Q
5630
I
J
I
R
A15
S
+5V
4O08
4J9Q2
DOUBLE WINDOW
I
4O08
4P07
+5V
YC PIP
T
J
R

CL 86532031_004.AI
290598

BLOCKDIAGRAM LARGE SIGNAL PART

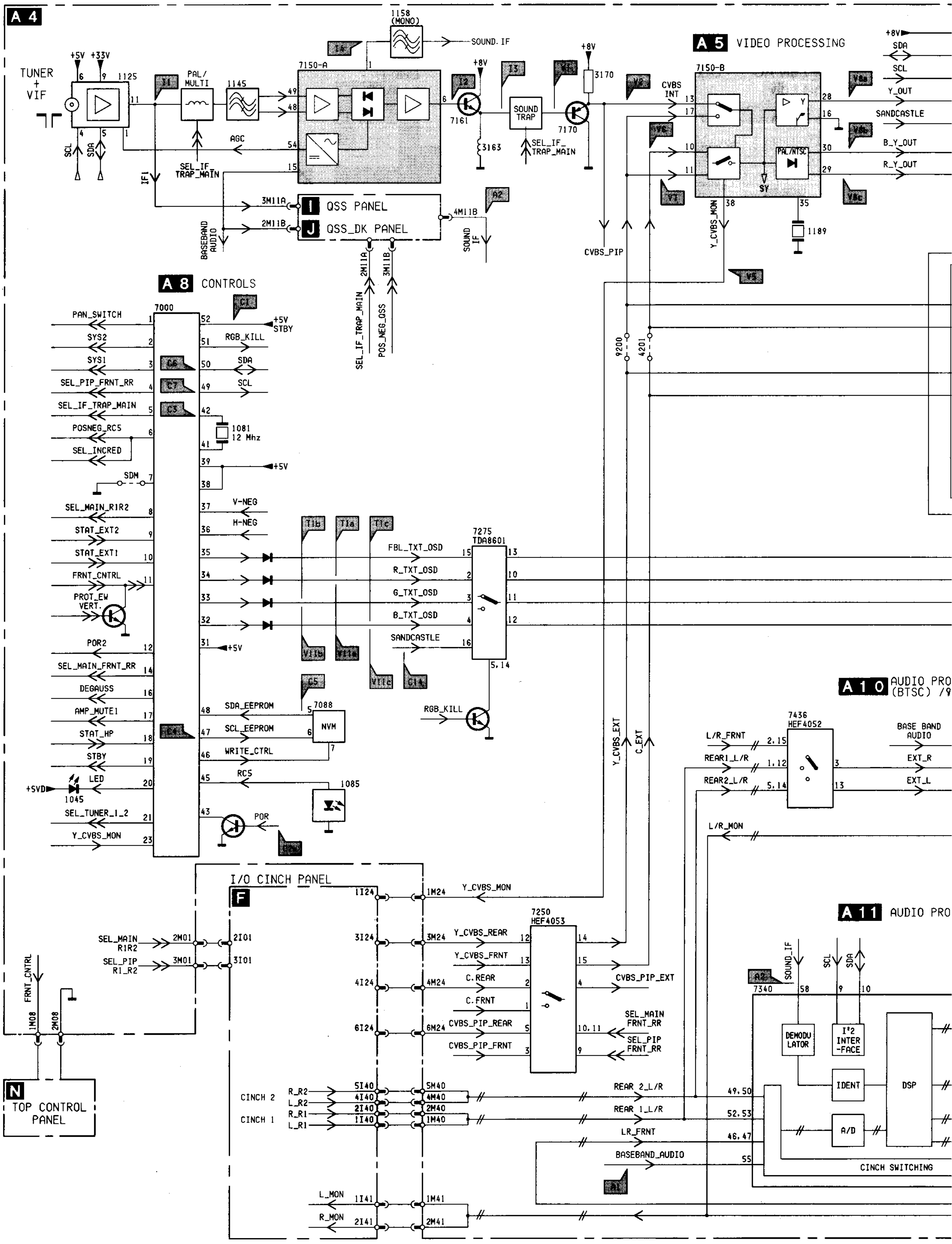

SYNC
A 6
PHASE-CORRECTION
+8VB
7150-D
42
37
+8V
7800
SANDCASTLE
41
3812
HFB
40
H_DRIVE
G
39
2814
G
50Hz
TV
TV
45
EW_DRIVE
46
47
50
PROT_IBEAM
EHT_INFO
HOR. DEFLECTION + LIN
A 2
7620
5610/
5611
7610
HFB
EW PANEL
C
15E61
1E61
2E61
3E61
4E61
5E61
13M61
14E61
1M61
2M61
3M61
4M61
5M61
13M61
14M61
EW+PANORAMA
PANEL
D
15P61
PAN_SWITCH
17P61
1,2,3P61
4,5P61
8,9P61
14P61
16P61
13P61
1,2,3M6
4,5M61
8,9M61
14M61
16M61
13M61
VERTICAL DEFLECTION
A 3
VDRIVE_POS
VDRIVE_NEG
+13V
+8V
6700
2731
6735
3731
7716
6739
V
3716
7700
TDA8172
2
6
3
7743
7745
7748
RGB_SW_OFF
+14V
3709
7
3710
1
4
5
-13V
1M69
VERT.
DEFL.
3730
2M69
3737-
3739
MAINS FILTER PANEL
H
F17
1900
1
2
220V
AC
5900
1F15
2F15
POWER SUPPLY
A 1
1M15
2M15
0132
3917
6930-6933
2906
7950
4
5
6
5
4
3
2M16
3908
+t°
DEGAUSSING
COIL
1M16
7900
DEGAUS
1091
+13V
7902
STR-F6654
START
&
OSC
4
1
D
S
3
2
5
3924
6908
6910
6911

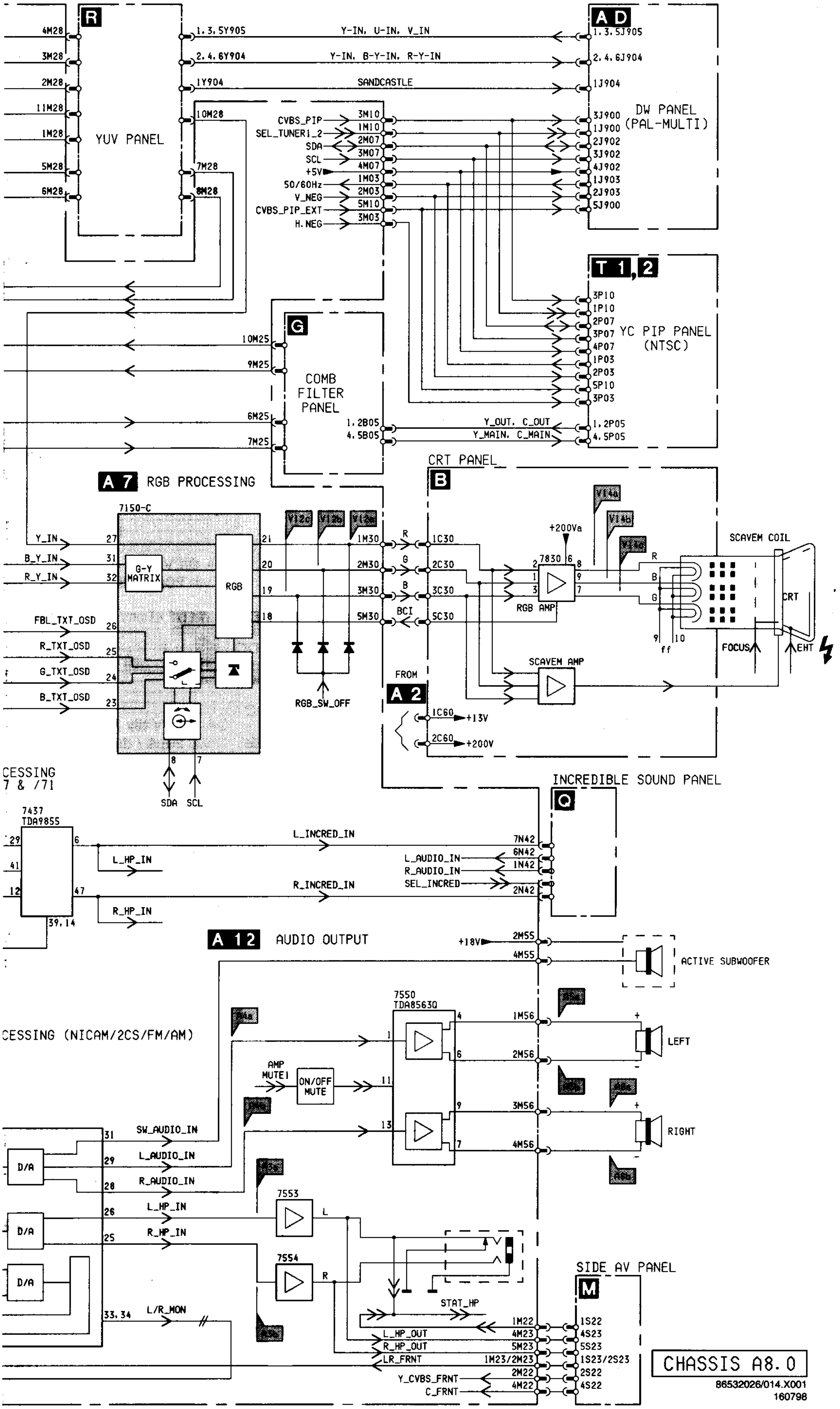

OUTPUT
2613/
HOR.
DEFL.
VBAT_2
EHT
FOCUS
VG2
VBA7
+13V_SCAVEM
PROT_IBEAM
EHT_INFO
EHT_INFO
PHASE_CORRECTION
+200V
-13V
+13V_+20V
/63
+13V
FF
PROT_EW_VERT
13V
3V


+14V
+33V
+140V BAT
1905
+8V
STBY
= L
= H
7960-7962
BURST
MODE
GEN
TDA8135
1906
+5V_STBY
POR
+5V
+15V
+13V

CHASSIS A8.0

BLOCKDIAGRAM SMALL SIGNAL PART


A 4
TUNER + VIF
+5V +33V
1125
SCL
SDA
PAL/ MULTI
1145
1158 (MONO)
SOUND. IF
7150-A
AGC
SEL_IF_ TRAP_MAIN
IF1
+8V
7161
3163
SOUND TRAP
SEL_IF_ TRAP_MAIN
7170
3170
3M11A
I QSS PANEL
2M11B
J QSS_DK PANEL
4M11B
SOUND IF
BASEBAND AUDIO
2M11A
3M11B
SEL_IF_TRAP_MAIN
POS_NEG_QSS
A 5 VIDEO PROCESSING
7150-B
CVBS INT
+8V
SDA
SCL
Y_OUT
SANDCASTLE
B_Y_OUT
R_Y_OUT
PAL/NTSC
SY
Y_CVBS_MON
1189
CVBS_PIP
9200
4201
A 8 CONTROLS
7000
PAN_SWITCH
SYS2
SYS1
SEL_PIP_FRNT_RR
SEL_IF_TRAP_MAIN
POSNEG_RC5
SEL_INCRED
SDM
SEL_MAIN_R1R2
STAT_EXT2
STAT_EXT1
FRNT_CNTRL
PROT_EW VERT.
POR2
SEL_MAIN_FRNT_RR
DEGAUSS
AMP_MUTE1
STAT_HP
STBY
+5VD
LED
1045
SEL_TUNER_1_2
Y_CVBS_MON
+5V STBY
RGB_KILL
SDA
SCL
1081 12 Mhz
+5V
V-NEG
H-NEG
+5V
SDA_EEPROM
SCL_EEPROM
WRITE_CTRL
RC5
POR
7088
NVM
1085
7275 TDA8601
FBL_TXT_OSD
R_TXT_OSD
G_TXT_OSD
B_TXT_OSD
SANDCASTLE
RGB_KILL
Y_CVBS_EXT
C_EXT
A 1 0 AUDIO PRO (BTSC) /9
7436 HEF4052
L/R_FRNT
REAR1_L/R
REAR2_L/R
BASE BAND AUDIO
EXT_R
EXT_L
L/R_MON
I/O CINCH PANEL
F
SEL_MAIN R1R2
SEL_PIP R1_R2
2M01
3M01
2I01
3I01
1I24
3I24
4I24
6I24
1M24
3M24
4M24
6M24
Y_CVBS_MON
7250 HEF4053
Y_CVBS_REAR
Y_CVBS_FRNT
C.REAR
C.FRNT
CVBS_PIP_REAR
CVBS_PIP_FRNT
CVBS_PIP_EXT
SEL_MAIN FRNT_RR
SEL_PIP FRNT_RR
CINCH 2
CINCH 1
R_R2
L_R2
R_R1
L_R1
5I40
4I40
2I40
1I40
5M40
4M40
2M40
1M40
REAR 2_L/R
REAR 1_L/R
LR_FRNT
BASEBAND_AUDIO
L_MON
R_MON
1I41
2I41
1M41
2M41
A 1 1 AUDIO PRO
SOUND_IF
SCL
SDA
7340
DEMODU LATOR
I²C INTER -FACE
IDENT
DSP
A/D
CINCH SWITCHING
FRNT_CNTRL
1M08
2M08
N TOP CONTROL PANEL

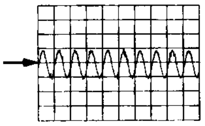

R
YUV PANEL
4M28
3M28
2M28
11M28
1M28
5M28
6M28
1,3,5Y905
2,4,6Y904
1Y904
10M28
7M28
8M28
Y-IN, U-IN, V_IN
Y-IN, B-Y-IN, R-Y-IN
SANDCASTLE
A D
DW PANEL (PAL-MULTI)
1,3,5J905
2,4,6J904
1J904
3J900
1J900
2J902
3J902
4J902
1J903
2J903
5J900
CVBS_PIP
SEL_TUNER1_2
SDA
SCL
+5V
50/60Hz
V_NEG
CVBS_PIP_EXT
H.NEG
3M10
1M10
2M07
3M07
4M07
1M03
2M03
5M10
3M03
T 1,2
YC PIP PANEL (NTSC)
3P10
1P10
2P07
3P07
4P07
1P03
2P03
5P10
3P03
1,2P05
4,5P05
Y_OUT, C_OUT
Y_MAIN, C_MAIN
G
COMB FILTER PANEL
10M25
9M25
6M25
7M25
1,2B05
4,5B05
A 7 RGB PROCESSING
7150-C
Y_IN
B_Y_IN
R_Y_IN
FBL_TXT_OSD
R_TXT_OSD
G_TXT_OSD
B_TXT_OSD
27
31
32
26
25
24
23
21
20
19
18
8
7
G-Y MATRIX
RGB
SDA
SCL
RGB_SW_OFF
1M30
2M30
3M30
5M30
R
G
B
BCI
CRT PANEL
B
1C30
2C30
3C30
5C30
+200Va
7830
RGB AMP
SCAVEM COIL
SCAVEM AMP
CRT
FOCUS
EHT
ff
9
10
FROM
A 2
1C60
2C60
+13V
+200V
CESSING
7 & /71
7437
TDA9855
29
41
12
6
47
39,14
L_HP_IN
R_HP_IN
L_INCRED_IN
R_INCRED_IN
INCREDIBLE SOUND PANEL
Q
7N42
6N42
1N42
2N42
L_AUDIO_IN
R_AUDIO_IN
SEL_INCRED
A 12 AUDIO OUTPUT
+18V
2M55
4M55
ACTIVE SUBWOOFER
CESSING (NICAM/2CS/FM/AM)
7550
TDA8563Q
AMP MUTE1
ON/OFF MUTE
1M56
2M56
3M56
4M56
LEFT
RIGHT
D/A
D/A
D/A
31
29
28
26
25
33,34
SW_AUDIO_IN
L_AUDIO_IN
R_AUDIO_IN
L_HP_IN
R_HP_IN
L/R_MON
7553
7554
L
R
STAT_HP
L_HP_OUT
R_HP_OUT
LR_FRNT
Y_CVBS_FRNT
C_FRNT
1M22
4M23
5M23
1M23/2M23
2M22
4M22
SIDE AV PANEL
M
1S22
4S23
5S23
1S23/2S23
2S22
4S22

CHASSIS A8.0

86532026/014.X001
160798

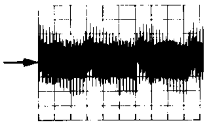
a
b
c

A1



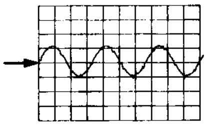
0.5V / div AC
1ms / div

A2



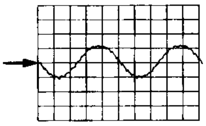
0.1V / div AC
20µs / div

A3a headphone volume max.



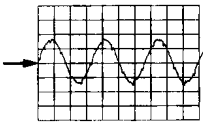
1V / div AC
0.1ms / div

A3b headphone volume max.



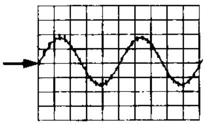
1V / div AC
0.2ms / div

A4a audio volume max.



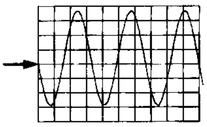
0.5V / div AC
0.1ms / div

A4b audio volume max.



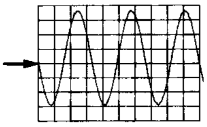
0.5V / div AC
0.2ms / div

A5a



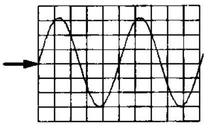
2V / div AC
0.1ms / div

A5b



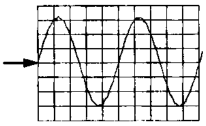
2V / div AC
0.1ms / div

A6a



2V / div AC
0.2ms / div

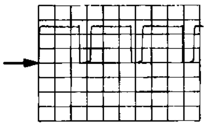
A6b



2V / div AC
0.2ms / div

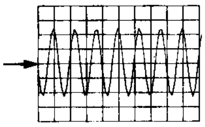
C1 ⏻ 5V DC
C1 ⏼ 5V DC
C2a ⏻ 2.9V DC
C2a ⏼ 2.9V DC

C2b



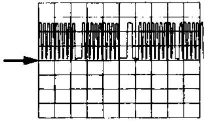
2V / div DC
20µs / div

C3 12MHz osc



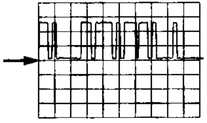
1V / div AC
62.5ns / div

C4 I²C SCL Eeprom



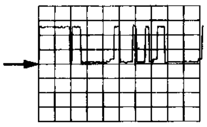
2V / div DC
50µs / div

C5 I²C SDA Eeprom



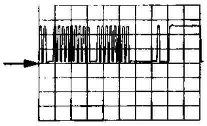
2V / div DC
50µs / div

C6 I²C SDA



2V / div DC
50µs / div

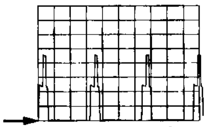
C7 I²C SCL



2V / div DC
50µs / div

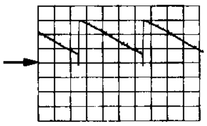
C12 2.2V DC

C14



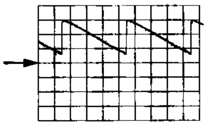
1V / div DC
20µs / div

F1



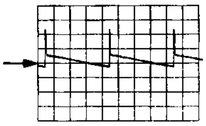
0.5V / div DC
5ms / div

F2



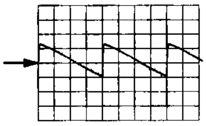
0.5V / div DC
5ms / div

F3



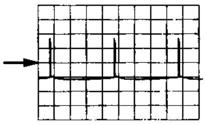
20V / div DC
5ms / div

F4



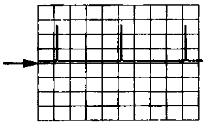
1V / div DC
5ms / div

F5



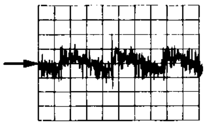
10V / div DC
5ms / div

F6



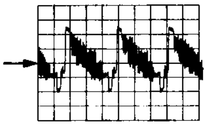
2V / div DC
5ms / div

I1



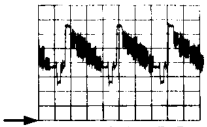
50mV / div AC
20µs / div

I2



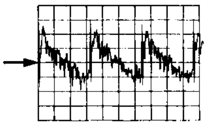
0.5V / div AC
20µs / div

I3



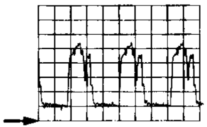
0.5V / div DC
20µs / div

I4



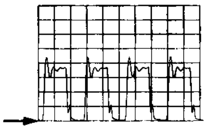
20mV / div DC
20µs / div

L1



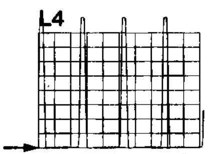
0.2V / div DC
20µs / div

L3



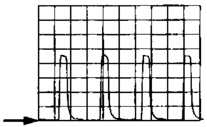
20V / div DC
25µs / div

L4



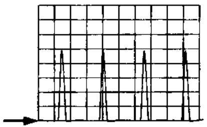
100V / div DC
25µs / div

L5



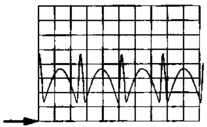
2V / div DC
25µs / div

L6



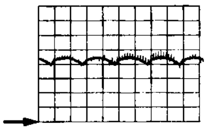
50V / div DC
25µs / div

L7



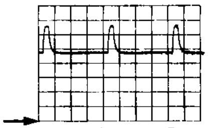
50V / div DC
25µs / div

L8



1V / div DC
10ms / div

L12

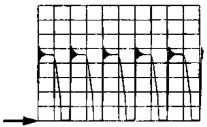


1V / div DC
5ms / div

L14 -13V DC
L15 +13.9V DC

P1 ⏻ 290V DC
P1 ⏼ 290V DC
P2 ⏻ burstmode

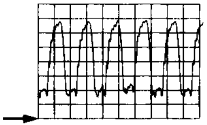
P2 ⏼



100V / div DC
5µs / div

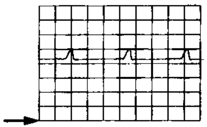
P3 ⏻ 13.7V DC
P3 ⏼ 17.6V DC
P4 ⏻ 0.9V DC
P4 ⏼ 1.6V DC
P5 ⏻ burstmode

P5 ⏼



0.5V / div DC
5µs / div

P6 ⏻

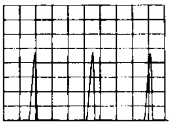


2V / div DC
1ms / div

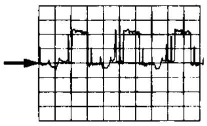
P6 ⏼ 11.2V DC
P7 ⏻ 7.2V DC
P7 ⏼ 8.4V DC
P8 ⏻ 3.1V DC
P8 ⏼ 3.1V DC
P9 33V DC
P10 ⏻ 142V DC
P10 ⏼ 142V DC
P11 ⏻ 1.5V DC
P11 ⏼ 8.4V DC

P12 5V DC
P13 ⏻ 5V DC
P13 ⏼ 5V DC
P14 ⏻ 16V DC
P14 ⏼ 17.8V DC
P15 ⏻ 12.5V DC
P15 ⏼ 13.5V DC
P16 ⏼ 11.5V DC

P16 ⏻ 11.5V DC

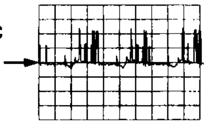


T1a TXT on



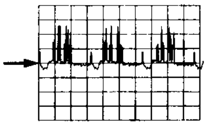
0.2V / div AC
20µs / div

T1b TXT on



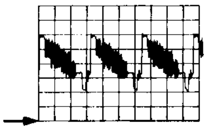
0.2V / div AC
20µs / div

T1c TXT on



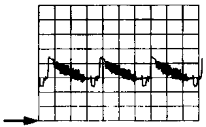
0.2V / div AC
20µs / div

V1



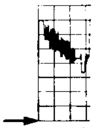
0.5V / div DC
20µs / div

V2



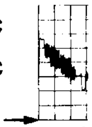
0.5V / div DC
20µs / div

V4



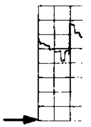
0.5

V5



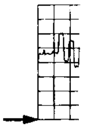
0.5

V8a



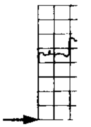
0.5
2

V8b



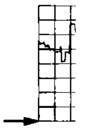
0.5
2

V8c



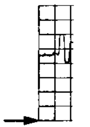
0.

V9



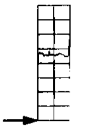
0.

V9

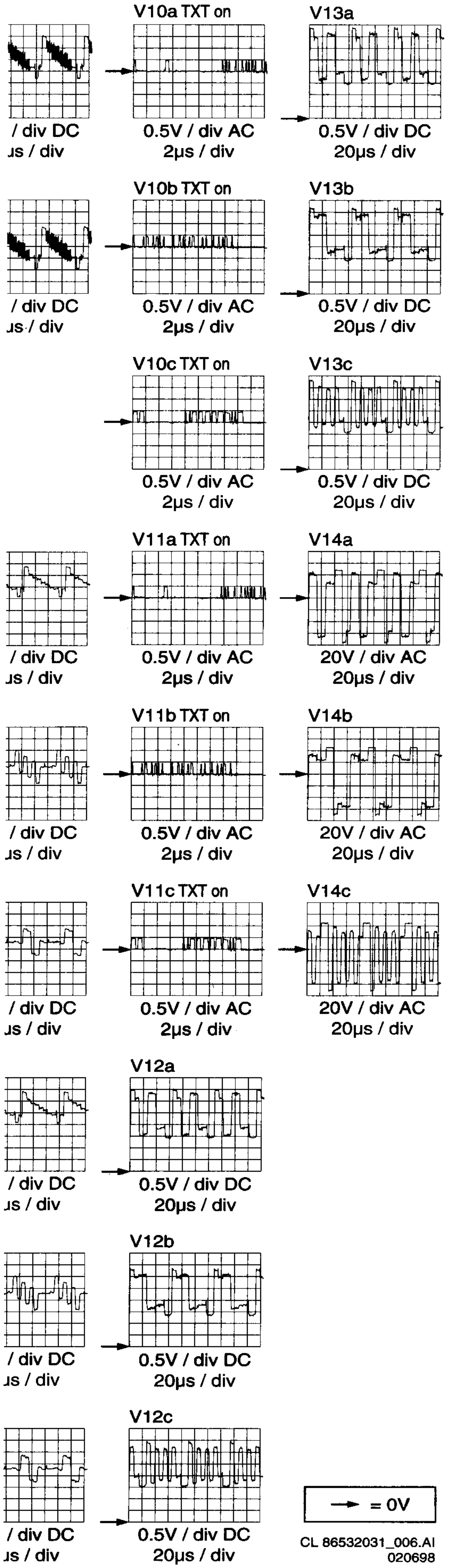


0.

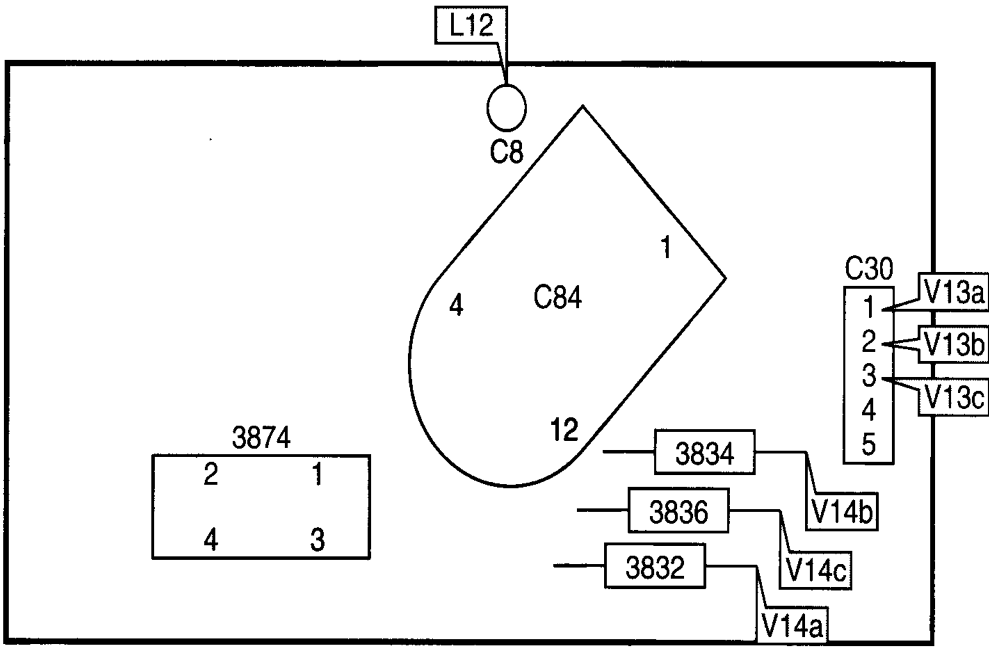
V9



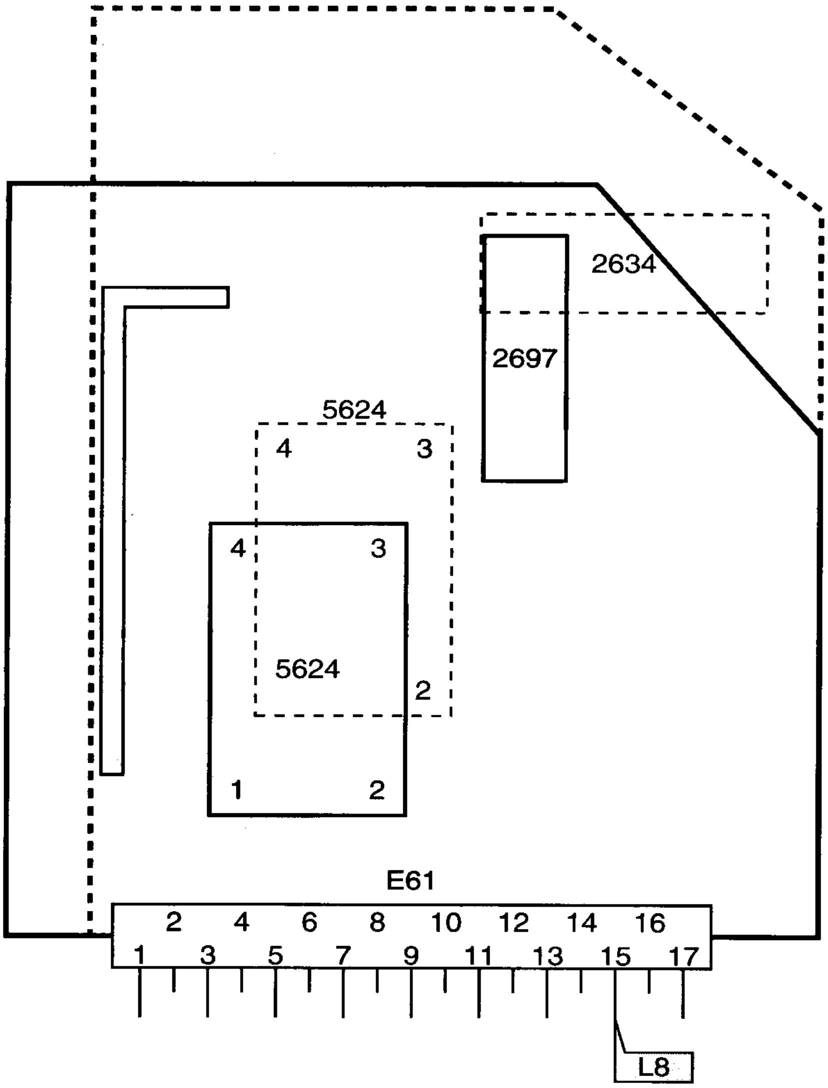
0.



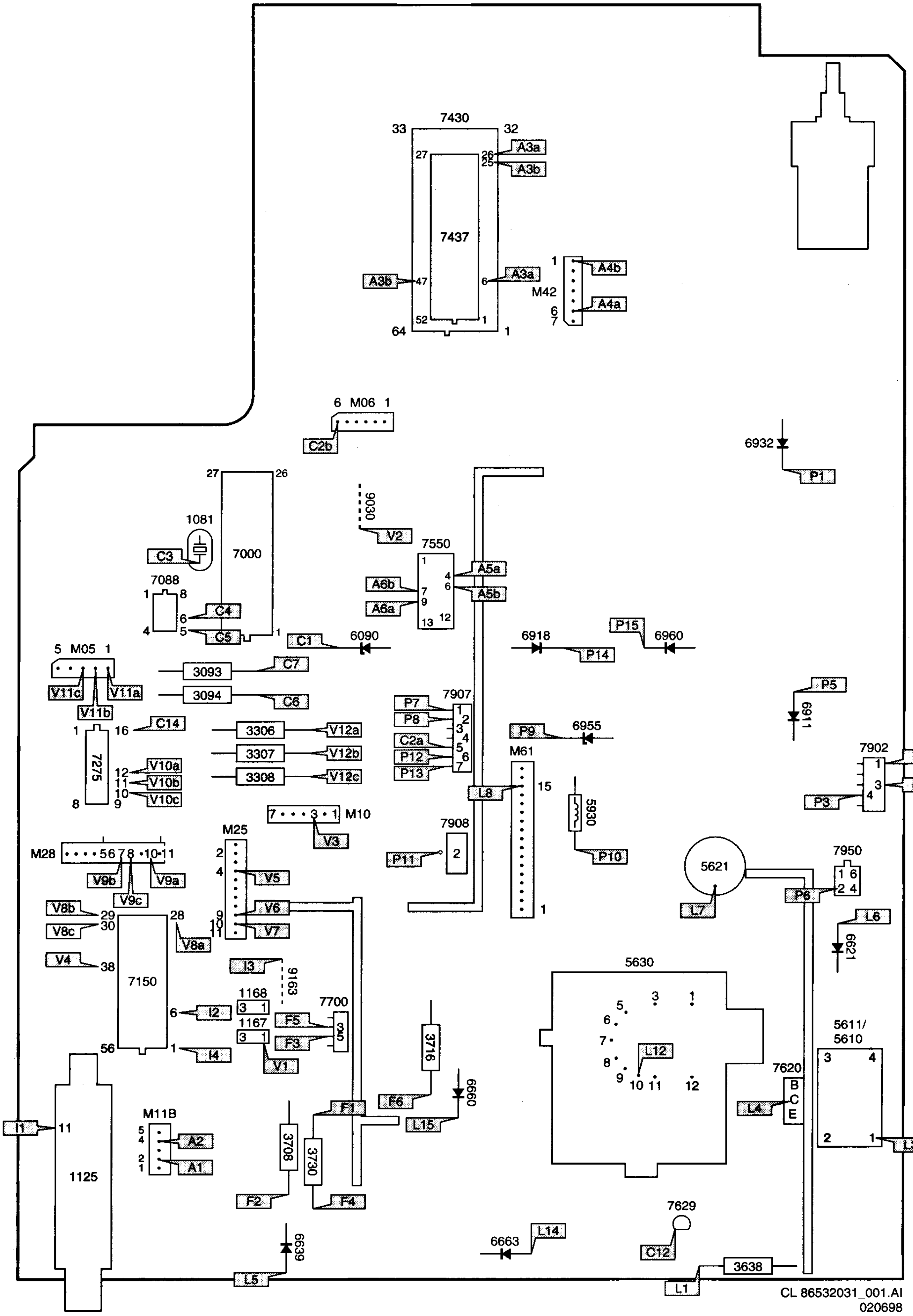
CL 86532031_006.AI
020698


L12
C8
C84
1
4
12
C30
1
2
3
4
5
V13a
V13b
V13c
3874
2
1
4
3
3834
V14b
3836
V14c
3832
V14a

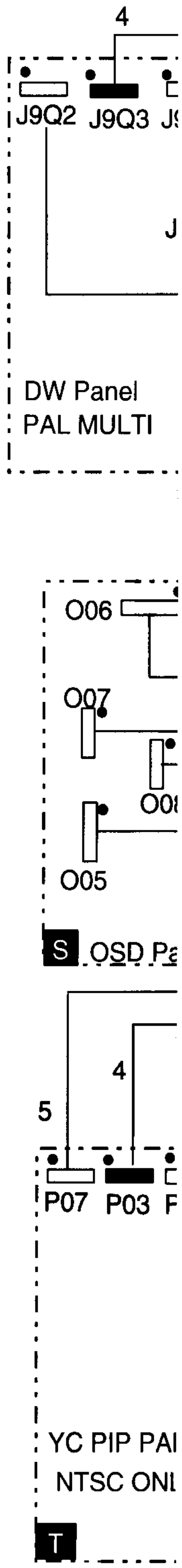
CL 86532031_002.AI
150598


2634
2697
5624
4
3
4
3
5624
2
1
2
E61
2
4
6
8
10
12
14
16
1
3
5
7
9
11
13
15
17
L8

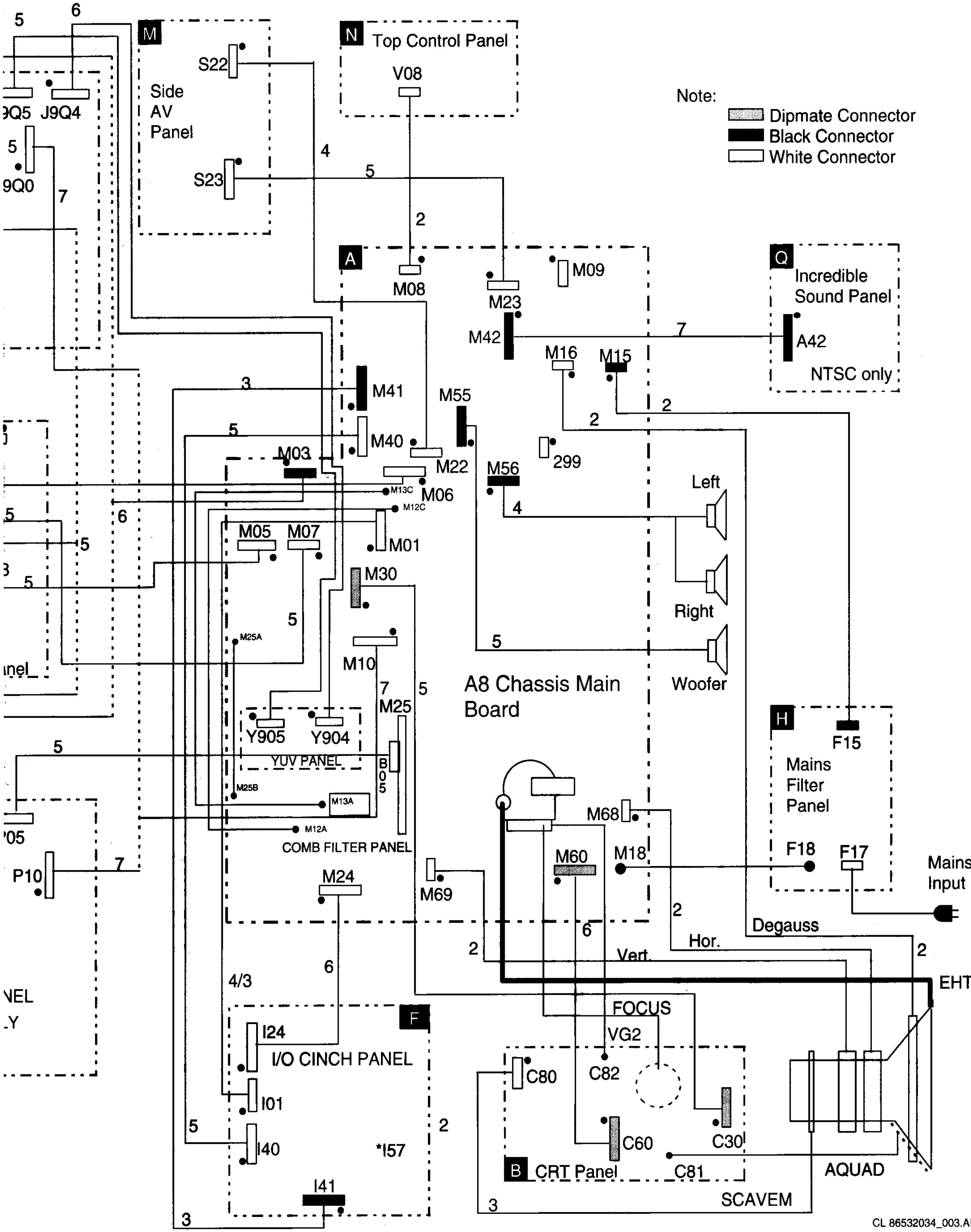
CL 86532031_003.AI
150598


7430
33
32
27
26
25
A3a
A3b
7437
A3b
47
6
A3a
64
52
1
1
1
A4b
M42
6
7
A4a
6 M06 1
C2b
6932
P1
27
26
9030
V2
1081
C3
7000
7550
A5a
A6b
A5b
A6a
7088
C4
C5
C1
6090
6918
P15
6960
P14
5 M05 1
3093
C7
V11c
V11a
3094
C6
V11b
C14
16
7275
3306
V12a
3307
V12b
3308
V12c
V10a
V10b
V10c
7907
P7
P8
C2a
P12
P13
P9
6955
M61
L8
15
5930
P10
P5
6911
7902
P4
P2
P3
7 3 1 M10
V3
M28 56 7 8 10 11
V9b
V9c
V9a
M25
V5
V6
V7
7908
P11
5621
L7
7950
P6
L6
6621
V8b
V8c
V4
V8a
7150
I3
9163
1168
1167
7700
F5
F3
I2
I4
V1
3716
5630
L12
5611/ 5610
7620
B C E
L4
L3
I1
1125
M11B
A2
A1
F1
F6
6660
L15
3708
3730
F2
F4
6639
L5
6663
L14
7629
C12
3638
L1

CL 86532031_001.AI
020698

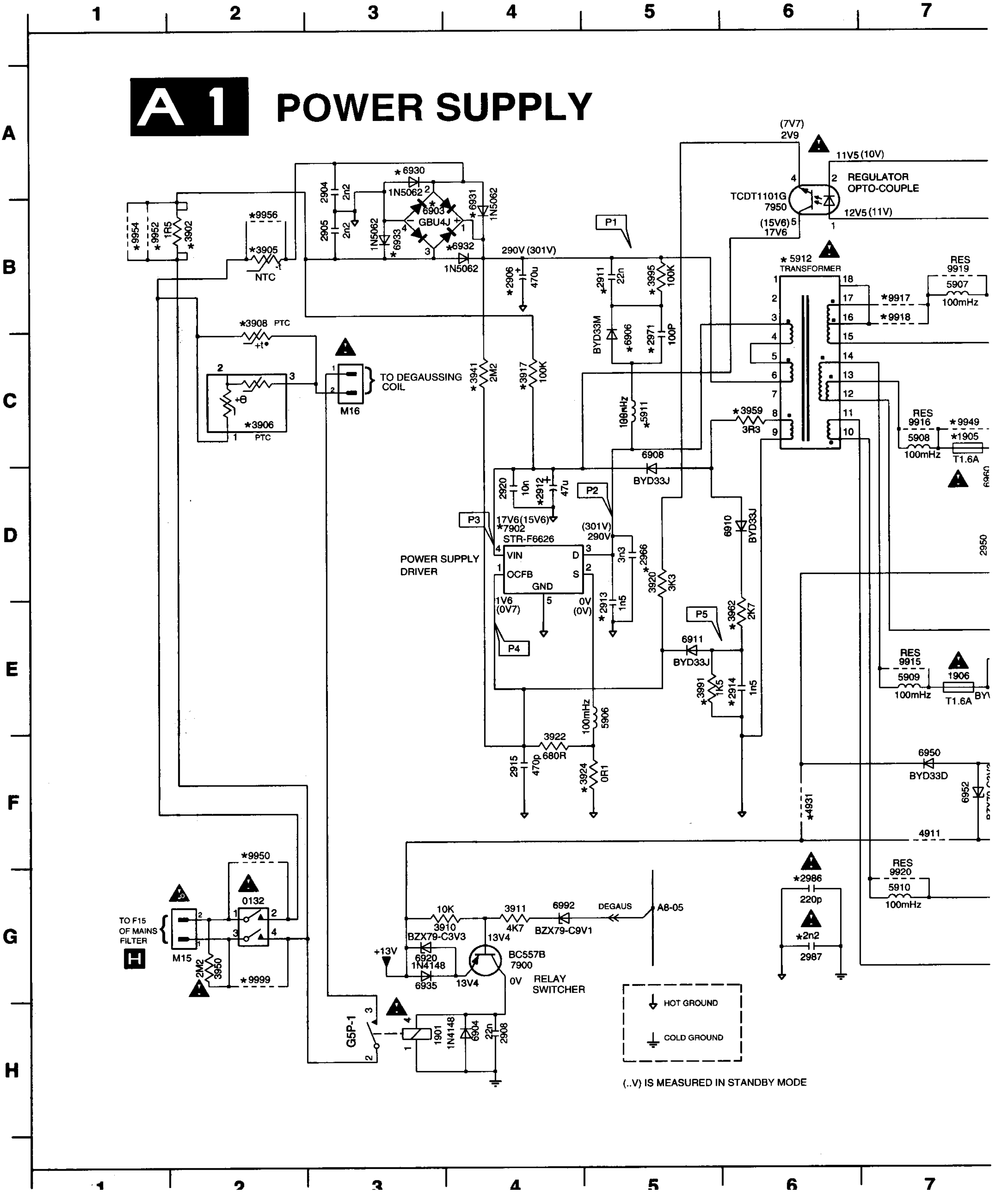

4
J9Q2
J9Q3
DW Panel
PAL MULTI
O06
O07
O05
S
OSD Pa
4
5
P07
P03
YC PIP PAI
NTSC ONL
T

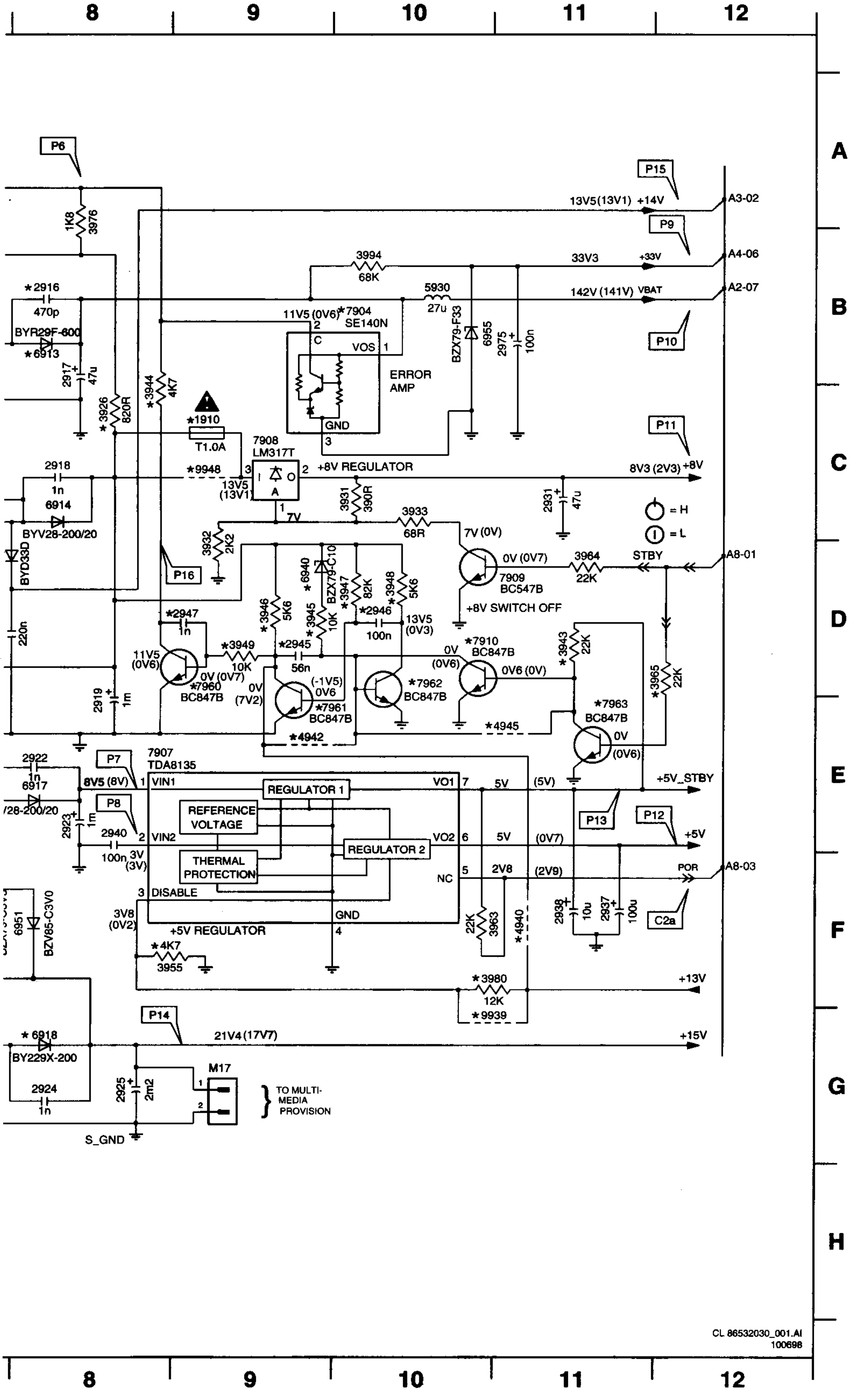
A8 AP WIRE TREE DIAGRAM


M
Side
AV
Panel
S22
S23
N
Top Control Panel
V08
Note:
Dipmate Connector
Black Connector
White Connector
9Q5
J9Q4
9Q0
A
M08
M23
M09
M42
M16
M15
M41
M40
M55
M22
M03
M06
M13C
M12C
M56
299
M01
M05
M07
M30
M10
M25
M25A
M25B
Y905
Y904
YUV PANEL
B05
M13A
M12A
COMB FILTER PANEL
A8 Chassis Main Board
Q
Incredible
Sound Panel
A42
NTSC only
Left
Right
Woofer
H
F15
Mains
Filter
Panel
F18
F17
Mains
Input
M68
M60
M18
M69
M24
P10
'05
NEL
.Y
nel
F
I24
I/O CINCH PANEL
I01
I40
*I57
I41
Degauss
Hor.
Vert.
EHT
FOCUS
VG2
C80
C82
C60
C30
C81
B
CRT Panel
SCAVEM
AQUAD
5
6
5
7
4
5
2
3
5
2
2
7
4
5
6
5
5
5
5
5
7
5
6
4/3
5
2
2
6
2
3
2
3
2

CL 86532034_003.A
19059

A1 POWER SUPPLY


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
*9954
*9952
1R5
*3902
*9956
*3905
NTC
*3908 PTC
2
3
+θ
*3906
1 PTC
M16
TO DEGAUSSING COIL
2904
2n2
2905
2n2
*6930
1N5062
6903
GBU4J
*6931
1N5062
1N5062
*6933
*6932
1N5062
290V (301V)
*2906
470u
*3941
2M2
*3917
100K
P1
*2911
22n
*3995
100K
BYD33M
*6906
*2971
100P
100mHz
*5911
(7V7)
2V9
TCDT1101G
7950
(15V6)
17V6
11V5 (10V)
REGULATOR OPTO-COUPLE
12V5 (11V)
*5912
TRANSFORMER
RES 9919
5907
100mHz
*9917
*9918
*3959
3R3
RES 9916
5908
100mHz
*9949
*1905
T1.6A
6908
BYD33J
2920
10n
*2912
47u
P2
P3
17V6(15V6)
*7902
STR-F6626
VIN
OCFB
GND
D
S
POWER SUPPLY DRIVER
(301V)
290V
3n3
*2966
3920
3K3
6910
BYD33J
1V6
(0V7)
0V
(0V)
*2913
1n5
P4
P5
*3962
2K7
6911
BYD33J
*3991
1K5
*2914
1n5
RES 9915
5909
100mHz
1906
T1.6A
100mHz
5906
3922
680R
2915
470p
*3924
0R1
6950
BYD33D
6952
*4931
4911
*9950
0132
TO F15 OF MAINS FILTER
H
M15
2M2
3950
*9999
10K
3910
3911
4K7
6992
BZX79-C9V1
DEGAUS
A8-05
BZX79-C3V3
13V4
+13V
6920
1N4148
6935
13V4
BC557B
7900
0V
RELAY SWITCHER
G5P-1
1901
1N4148
6904
22n
2908
*2986
220p
*2n2
2987
RES 9920
5910
100mHz
HOT GROUND
COLD GROUND
(..V) IS MEASURED IN STANDBY MODE
2950


8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
P6
3976
1K8
P15
13V5(13V1) +14V
A3-02
P9
3994
68K
33V3
+33V
A4-06
*2916
470p
5930
27u
142V (141V) VBAT
A2-07
BYR29F-600
*6913
11V5 (0V6)
*7904
SE140N
2
C
VOS
1
BZX79-F33
6955
2975
100n
2917
47u
P10
ERROR
AMP
*3944
4K7
*3926
820R
GND
3
*1910
T1.0A
P11
7908
LM317T
2918
1n
*9948
3
I
O
2
+8V REGULATOR
8V3 (2V3) +8V
6914
13V5
(13V1)
A
1
7V
3931
390R
2931
47u
BYV28-200/20
BYD33D
3932
2K2
3933
68R
7V (0V)
= H
= L
P16
*6940
BZX79-C10
*3947
82K
*3948
5K6
0V (0V7)
7909
BC547B
3964
22K
STBY
A8-01
+8V SWITCH OFF
220n
*2947
1n
*3946
5K6
*3945
10K
*2946
100n
13V5
(0V3)
*3943
22K
*3965
22K
11V5
(0V6)
*3949
10K
*2945
56n
0V
(0V6)
*7910
BC847B
0V6 (0V)
0V (0V7)
*7960
BC847B
0V
(7V2)
(-1V5)
0V6
*7961
BC847B
*7962
BC847B
*7963
BC847B
0V
(0V6)
2919
1m
*4942
*4945
2922
1n
6917
/28-200/20
P7
7907
TDA8135
8V5 (8V)
1
VIN1
REGULATOR 1
VO1
7
5V
(5V)
+5V_STBY
P8
REFERENCE
VOLTAGE
P13
P12
2923
1m
2940
100n
2
VIN2
3V
(3V)
THERMAL
PROTECTION
REGULATOR 2
VO2
6
5V
(0V7)
+5V
NC
5
2V8
(2V9)
POR
A8-03
3
DISABLE
GND
4
6951
BZV85-C3V0
3V8
(0V2)
+5V REGULATOR
*4K7
3955
3963
22K
*4940
2938
10u
2937
100u
C2a
*3980
12K
*9939
+13V
P14
*6918
BY229X-200
21V4 (17V7)
+15V
2924
1n
2925
2m2
M17
1
2
TO MULTI-
MEDIA
PROVISION
S_GND
CL 86532030_001.AI
100698

M15	G2
M16	C3
M17	G9
0132	G2
1901	H3
1905	C7
1906	E7
1910	C9
2904	A3
2905	B3
2906	B4
2908	H4
2911	B5
2912	D4
2913	E5
2914	E6
2915	F4
2916	B8
2917	B8
2918	C8
2919	E8
2920	D4
2922	E8
2923	E8
2924	G8
2925	G8
2931	C11
2937	F11
2938	F11
2940	E8
2945	D9
2946	D10
2947	D9
2950	D7
2966	D5
2971	C5
2975	B11
2986	G6
2987	G6
3902	B2
3905	B2
3906	C2
3908	B2
3910	G3
3911	G4
3917	C4
3920	D5
3922	F4
3924	F5
3926	C8
3931	C10
3932	D9
3933	C10
3941	C4
3943	D11
3944	C8
3945	D9
3946	D9
3947	D10
3948	D10
3949	D9
3950	G2
3955	F8
3959	C6
3962	E6
3963	F10
3964	D11
3965	D12
3976	A8
3980	F11
3991	E5
3994	B10
3995	B5
4911	F7
4931	F6
4940	F11
4942	E9
4945	E11
5906	E5
5907	B7
5908	C7
5909	E7
5910	G7
5911	C5
5912	B6
5930	B10
6903	B3
6904	H4
6906	C5
6908	C5
6910	D6
6911	E5
6913	B8
6914	C8
6917	E8
6918	G8
6920	G3
6930	A3
6931	B4
6932	B4
6933	B3
6935	G3
6940	D9
6950	F7
6951	F8
6952	F7
6955	B10
6960	D7
6992	G4
7900	G4
7902	D4
7904	B10
7907	E8
7908	C9
7909	D11
7910	D11
7950	B6
7960	D9
7961	E10
7962	D10
7963	E11
9915	E7
9916	C7
9917	B7
9918	B7
9919	B7
9920	G7
9939	G11
9948	C9
9949	C7
9950	F2
9952	B1
9954	B1
9956	B2
9999	G2

C2a ⏻ 2.9V DC

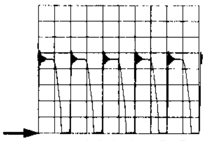
C2a ⏼ 2.9V DC

P1 ⏻ 290V DC

P1 ⏼ 290V DC

P2 ⏻ burstmode

P2 ⏼



100V / div DC
5µs / div

P3 ⏻ 13.7V DC

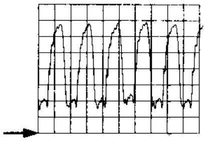
P3 ⏼ 17.6V DC

P4 ⏻ 0.9V DC

P4 ⏼ 1.6V DC

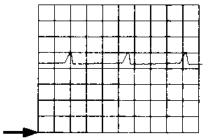
P5 ⏻ burstmode

P5 ⏼



0.5V / div DC
5µs / div

P6 ⏻



2V / div DC
1ms / div

P6 ⏼ 11.2V DC

P7 ⏻ 7.2V DC

P7 ⏼ 8.4V DC

P8 ⏻ 3.1V DC

P8 ⏼ 3.1V DC

P9 33V DC

P10 ⏻ 142V DC

P10 ⏼ 142V DC

P11 ⏻ 1.5V DC

P11 ⏼ 8.4V DC

P12 5V DC

P13 ⏻ 5V DC

P13 ⏼ 5V DC

P14 ⏻ 16V DC

P14 ⏼ 17.8V DC

P15 ⏻ 12.5V DC

P15 ⏼ 13.5V DC

OSC_A1.ai

FIG. 1

ITEM NO.	EURO 25, 28, 29, 28WS	USA	A/P S.R.	BR 29SF	EURO 21, 24WS	BR 32V	USA 27V, 32V AMV	BR 27V	A
1905	-----	T1.6A	-----	T1.6A	-----	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1
1906	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T2.5A	T1.6A	T2.5A	T1.6A	T2.5A	T2
1910	-----	-----	-----	T1.0A	-----	T1.0A	T1.OA	T1.0A	T1
2906	220U/400V	470U/250V	220U/400V	470U/400V	220U/400V	680U/400V	470U/400V	470U/400V	47
2911	-----	-----	-----	-----	-----		22N/400V		22
2912	33U/25V	47U/25V	33U/25V	47U/25V	33U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47
2913	1N5/2KV		1N5/2KV	IN5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1
2914	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V	1
2916	470P/2KV	470P/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	47
2937	10U/50V	10U/50V	100U/10V	100U/10V	10U/50V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	1
2945 (SMD)	56N/50V	-----	-----	-----	56N/50V	-----	-----	-----	---
2946 (SMD)	100N/16V	-----	-----	-----	100N/16V	-----	-----	-----	---
2947 (SMD)	2N2/50V	-----	-----	-----	2N2/50V	-----	-----	-----	---
2966	-----	3N3/2KV	-----	-----	2N2/50V	-----	-----	-----	---
2971	-----	-----	-----	-----	2N2/50V	-----	100P/1KV	-----	1
2986	-----	-----	220P/250V	220P/250V	-----	220P/250V	-----	220P/250V	22
2987	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1
3902	1R5/7W	-----	IR5/7W	-----	IR5/7W	-----	-----	-----	---
3905	-----	-----	-----	2R5/NTC	-----	2R5/NTC	-----	2R5/NTC	2
3906	9R/220V	-----	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9
	PTC MONO	-----	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	P
3908	-----	10R/120V	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
	-----	PTC	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
3917	150K/3W	100K/3W	150K/3W	100K/3W	150K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	1
3924	0.15R/3W	0.1R/3W	0.15R/3W	0.1R/3W	0.15R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.
3926 (SMD)	820R	1K	1K	1K	820R	1K	1K	1K	1
3941	-----	-----	-----	3M3/VR25	-----	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3
3943 (SMD)	22K	22K	-----	-----	22K	-----	-----	-----	---
3944 (SMD)	4K7	-----	-----	-----	4K7	-----	-----	-----	---
3945 (SMD)	10K	-----	-----	-----	10K	-----	-----	-----	---
3946	5K6	-----	-----	-----	5K6	-----	-----	-----	---
3947	82K	-----	-----	-----	8K2	-----	-----	-----	---
3948	5K6	-----	-----	-----	5K6	-----	-----	-----	---
3949	10K	-----	-----	-----	10K	-----	-----	-----	---
3955	4K7	-----	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4
3959	3R3	33R	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3
3962	2K7	1K8	2K7	1K8	2K7	1K8	1K8	1K8	1
3965 (SMD)	22K	22K	-----	-----	22K	-----	-----	-----	---
3980	12K	-----	12K	12K	12K	20K	20K	20K	1
3991	-----	-----	-----	1K5	-----	1K5	1K5	1K5	1
3995	-----	-----	-----	-----	-----	-----	100K/3W	-----	1
4931 (SMD)	-----	JUMPER	-----	-----	JUMPER	JUMPER	JUMPER	-----	---
4940 (SMD)	-----	JUMPER	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
4942 (SMD)	-----	JUMPER	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
4945 (SMD)	-----	JUMPER	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
5911	-----	JUMPER	-----	-----	-----	-----	BEAD/100MHZ	-----	B
5912	DT441	DT496	DT441	DT464	DT441	DT464	DT464	DT464	D
6903	-----	GBU4J	-----	GBU4J	-----	GBU4J	GBU4J	GBU4J	G
6906	-----	-----	-----	-----	-----	-----	BYD33M	-----	B
6913	BYV29F-500	BYV29F-400	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-600	BYV29F-500	B
6918	BYW29F-100	BY229X-200	BYW29F-100	BYW29F-100	BYW29F-100	BYW29F-100	BY229X-200	BYW29F-100	B
6930	1N5062	-----	1N5062	-----	1N5062	-----	-----	-----	---
6931	1N5062	-----	1N5062	-----	1N5062	-----	-----	-----	---
6932	1N5062	-----	1N5062	-----	1N5062	-----	-----	-----	---
6933	1N5062	-----	1N5062	-----	1N5062	-----	-----	-----	---
6940	BZX79-C10	-----	-----	-----	BZX79-C10	-----	-----	-----	---
7902	STR-F6654	STR-F6626	STR-F6654	STR-F6656	STR-F6654	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	S
7904	SE-140N	SE-130N	SE-140N	SE-140N	SE-140N	SE-130N	SE-130N	SE-130N	S
7910	BC847B	-----	-----	-----	BC847B	-----	-----	-----	---
7960	BC847B	-----	-----	-----	BC847B	-----	-----	-----	---
7961	BC847B	-----	-----	-----	BC847B	-----	-----	-----	---
7962	BC847B	-----	-----	-----	BC847B	-----	-----	-----	---
7963	BC847B	BC847B	-----	-----	BC847B	-----	-----	-----	---

TO BE CONTINUED ON FIG. 2

FIG. 2

ITEM NO.	EURO 25, 28, 29, 28WS	USA	A/P S.R.	BR 29SF	EURO 21, 24WS	BR 32V	USA 27V, 32V AMV	BR 27V	A/
9917	JUMPER	-----	JUMPER	JUMPER	JUMPER	-----	-----	-----	JU
9918	-----	JUMPER	-----	-----	-----	JUMPER	JUMPER	-----	JU
9939	-----	JUMPER	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
9948	JUMPER	JUMPER	JUMPER	-----	JUMPER	-----	-----	-----	---
9949	JUMPER	-----	-----	-----	JUMPER	-----	-----	-----	---
9950	-----	JUMPER	-----	-----	-----	-----	JUMPER	-----	---
9952	-----	JUMPER	-----	-----	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JU
9954	-----	JUMPER	-----	-----	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JU
9956	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	-----	-----	JUMPER	-----	---
9999	-----	JUMPER	-----	-----	-----	-----	JUMPER	-----	---

/P F.R.	BR 36V	USA 36V AMV
.6A	T1.6A	T1.6A
.5A	T2.5A	T1.6A
.OA	T1.0A	T1.0A
0U/400V	680U/400V	470U/400V
N/400V		22N/400V
U/25V	47U/25V	47U/25V
5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV
/50V	1N/50V	1N/50V
0P/2KV	1N/2KV	470P/2KV
0U/10V	100U/10V	100U/10V
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
0P/1KV	-----	100P/1KV
0P/250V	220P/250V	-----
5/250V	1N5/250V	1N5/250V
--	-----	1N5/250V
5/NTC	2R5/NTC	-----
/220V	9R/220V	9R/220V
TC MONO	PTC MONO	PTC MONO
--	-----	-----
--	-----	-----
0K/3W	100K/3W	100K/3W
1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W
	1K	1K
3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
7	4K7	4K7
3	3R3	3R3
8	1K8	1K8
--	-----	-----
K	12K	12K
5	1K5	1K5
0K/3W	-----	100K/3W
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
EAD/100MHZ	-----	BEAD/100MHZ
T464	DT464	DT464
U4J	GBU4J	GBU4J
D33M	-----	BYD33M
V29F-600	BYV29F-500	BYV29F-600
W29F-100	BYW29F-100	BY229X-200
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
TR-F6656	STR-F6656	STR-F6656
-140N	SE-130N	SE-130N
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----
--	-----	-----

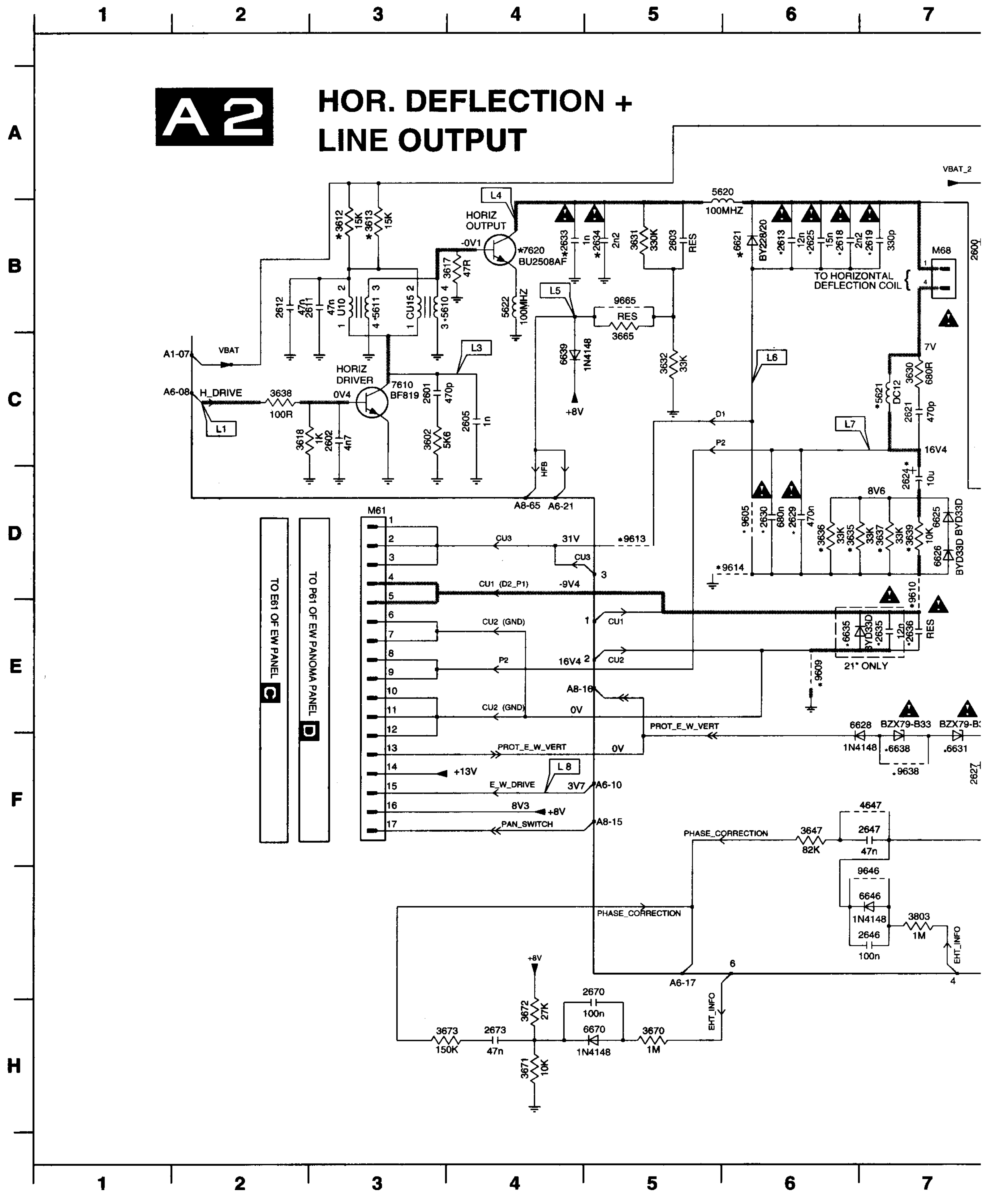
Diversity table for schematic A2

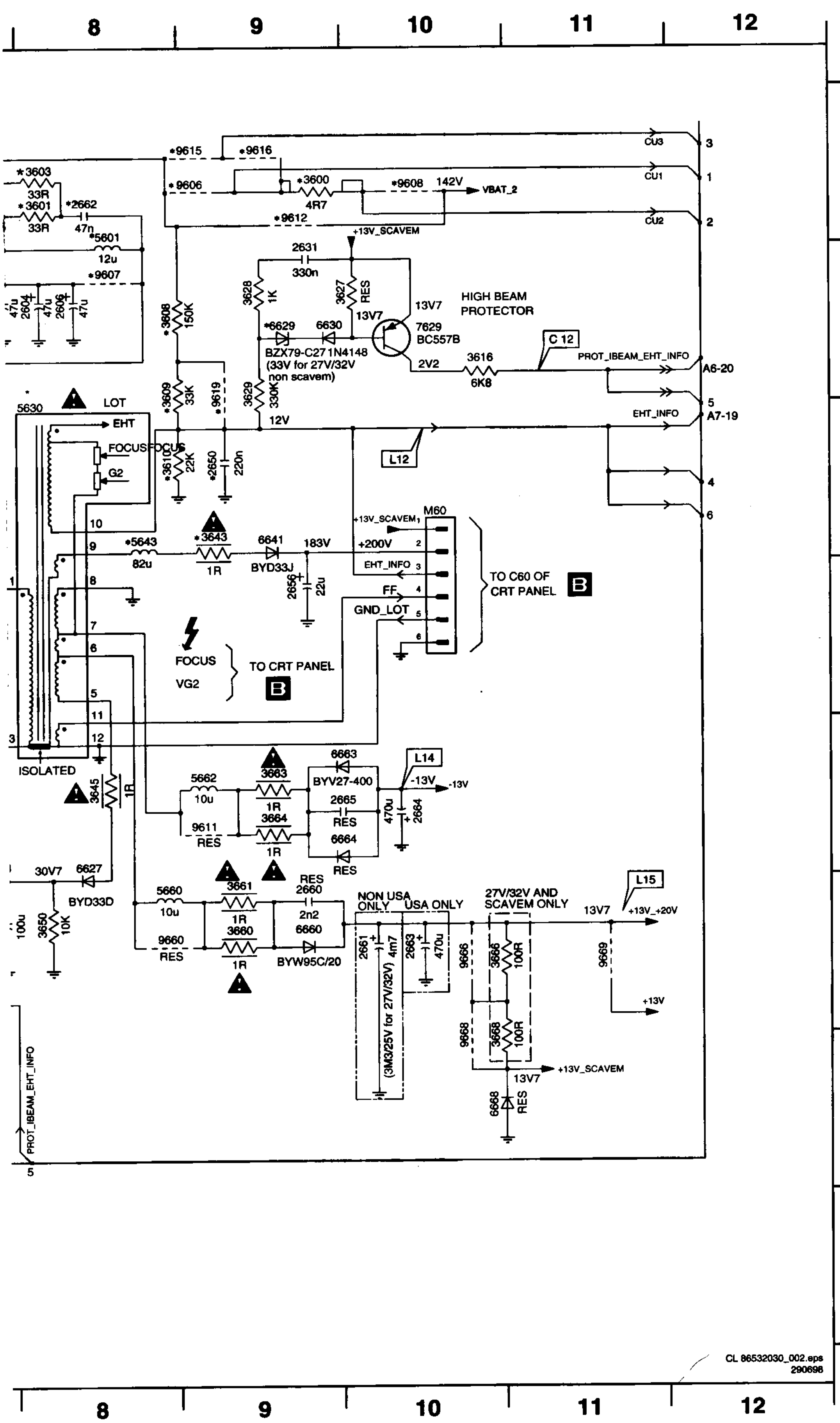
ITEM NO.	29"SF	27V	25"/28" BLD	32V	35V	24"/28" WIDE	21" EUR	25" BLS
2618/19	2N2	-----	1N8	560P	2N2	2N2	-----	470P
2624	2U2	1U	4U7	1U	1U	2U2	-----	4U7
2625/13	12N	10N	10N	11N	12N	12N	7N5	10N
2629/30	680N	360N	680N	470N	560N	560N	470N	680N
2633/34	1N	390P	390P	820P	1N2	1N5	820P	390P
2635/36	-----	-----	-----	-----	-----	-----	11N	-----
2650	150N	220N	100N	220N	220N	100N	33N	150N
2662	27N	15N	10N	15N	12N	10N	10N	10N
3600	-----	4R7	-----	-----	-----	-----	-----	-----
3601/03	33R	15R	33R	15R	33R	33R	33R	33R
3608	39K	39K	100K	39K	39K	82K	150K	56K
3609/9619	39K	39K	33K	39K	39K	68K	J9619	39K
3610	22K	22K	33K	22K	22K	33K	39K	27K
3612	12K	12K	12K	6K8	12K	10K	18K	12K
3613	15K	15K	10K	6K8	10K	10K	15K	15K
3635/36/37	-----	33K/--/--	-----	33K/--/--	39K/47K/47K	-----	-----	-----
3639	10K	-----	10K	-----	-----	10K	----	10K
5601	33U	22U	33U	22U	33U	33U	33U	33U
5610/11	..33811	..33811	..30882	..33341	..33341	..33811	..33341	..30882
5621	..53111	..51703	..53111	..53181	..53201	..53221	..51643	..53191
5630	..02282	..20591 ..20621(USA)	..02282	..20591 ..20621(USA)	..02279 ..02297(USA)	..02285	..02285	..02285
5643	100U	27U	100U	27U	82U	100U	100U	100U
6621	BY228	BY228	BY228	BY328	BY328	BY228	BY228	BY228
6629	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27
6631	BZX79-B15	BZX79-B18	BZX79-B16	BZX79-B18	BZX79-B18	-----	-----	BZX79-B18
6635	-----	-----	-----	-----	-----	-----	BY328	-----
6638	BZX79-B20	BZX79-B10	BZX79-B18	BZX79-B12	BZX79-B18	J9638	J9638	BZX79-B20
7620	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF	BU2520AF	BU2520DF	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF
9605	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	OUT
9606	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9608	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9609	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9610	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9612	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9613	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	OUT	IN
9614	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9615	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9616	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT

FIG. 3

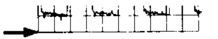
P F.R.	BR 36V	USA 36V AMV
MPER	-----	-----
MPER	-----	-----
-	-----	-----
-	-----	-----
-	-----	-----
-	-----	JUMPER
MPER	JUMPER	JUMPER
MPER	JUMPER	JUMPER
-	-----	JUMPER
-	-----	JUMPER

A2 HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT


1 2 3 4 5 6 7
A B C D E F H
A1-07
VBAT
A6-08
H_DRIVE
L1
3638
100R
0V4
3618
1K
2602
4n7
HORIZ
DRIVER
7610
BF819
L3
2601
470p
3602
5K6
2605
1n
2612
47n
2611
47n
1 U10 2
4 *5611 3
1 CU15 2
3 *5610 4
*3612
15K
*3613
15K
3617
47R
-0V1
HORIZ
OUTPUT
L4
*7620
BU2508AF
5622
100MHZ
L5
*2633
1n
*2634
2n2
3631
330K
2603
RES
9665
RES
3665
6639
1N4148
+8V
3632
33K
5620
100MHZ
*6621
BY228/20
*2613
12n
*2625
15n
*2618
2n2
*2619
330p
M68
TO HORIZONTAL
DEFLECTION COIL
VBAT_2
2600
7V
*5621
DC12
3630
680R
2621
470p
L6
L7
D1
P2
16V4
2624*
10u
8V6
*9605
*2630
680n
*2629
470n
*3636
33K
*3635
33K
*3637
33K
*3639
10K
6625
6626
BYD33D BYD33D
*9613
*9614
HFB
A8-65
A6-21
M61
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
CU3
31V
CU3
3
CU1 (D2_P1)
-9V4
CU2 (GND)
1
CU1
P2
16V4
2
CU2
A8-16
CU2 (GND)
0V
PROT_E_W_VERT
0V
+13V
L 8
E_W_DRIVE
3V7
A6-10
8V3
+8V
PAN_SWITCH
A8-15
TO E61 OF EW PANEL
C
TO P61 OF EW PANOMA PANEL
D
*9610
*6635
BYD33D
*2635
12n
*2636
RES
21" ONLY
*9609
PROT_E_W_VERT
6628
1N4148
BZX79-B33
*6638
*9638
BZX79-B3
*6631
2627
PHASE_CORRECTION
3647
82K
4647
2647
47n
9646
6646
1N4148
2646
100n
3803
1M
EHT_INFO
4
PHASE_CORRECTION
A6-17
6
EHT_INFO
+8V
3672
27K
3673
150K
2673
47n
3671
10K
2670
100n
6670
1N4148
3670
1M

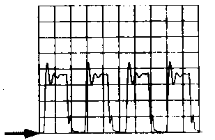

8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
*9615
*9616
CU3
3
*9606
*3600
4R7
*9608
142V
VBAT_2
CU1
1
*9612
CU2
2
*3603
33R
*3601
33R
*2662
47n
*5601
12u
*9607
47u
2604
47u
2606
47u
+13V_SCAVEM
2631
330n
3628
1K
3627
RES
13V7
HIGH BEAM
PROTECTOR
*3608
150K
*6629
6630
13V7
7629
BC557B
BZX79-C27
1N4148
(33V for 27V/32V
non scavem)
C 12
PROT_IBEAM_EHT_INFO
3616
6K8
2V2
A6-20
5
*3609
33K
*9619
3629
330K
12V
EHT_INFO
A7-19
5630
LOT
EHT
FOCUS
FOCUS
G2
*3610
22K
*2650
220n
L12
4
6
10
9
*5643
82u
*3643
1R
6641
BYD33J
183V
+13V_SCAVEM
M60
+200V
EHT_INFO
FF
GND_LOT
2656
22u
TO C60 OF
CRT PANEL
B
1
8
7
6
FOCUS
VG2
TO CRT PANEL
B
5
11
3
12
ISOLATED
3645
1R
5662
10u
9611
RES
3663
1R
3664
1R
6663
BYV27-400
2665
RES
6664
RES
470u
2664
L14
-13V
-13V
30V7
6627
BYD33D
100u
3650
10K
5660
10u
9660
RES
3661
1R
3660
1R
RES
2660
2n2
6660
BYW95C/20
NON USA
ONLY
USA ONLY
2661
4m7
(3M3/25V for 27V/32V)
2663
470u
9666
3666
100R
9668
3668
100R
27V/32V AND
SCAVEM ONLY
13V7
L15
+13V_+20V
9669
+13V
+13V_SCAVEM
13V7
6668
RES
PROT_IBEAM_EHT_INFO
5
CL 86532030_002.eps
290698

M60 C10	
M61 D3	
M68 B7	
2600 B7	
2601 C3	
2602 C3	
2603 B5	
2604 B8	
2605 C4	
2606 B8	
2611 B3	
2612 B2	
2613 B6	
2618 B6	
2619 B7	
2621 C7	
2624 D7	
2625 B6	
2627 F7	
2629 D6	
2630 D6	
2631 B9	
2633 B4	
2634 B5	
2635 E7	
2636 E7	
2646 G7	
2647 F7	
2650 C9	
2656 D9	
2660 F9	
2661 F10	
2662 A8	
2663 F10	
2664 E10	
2665 E9	
2670 G5	
2673 H4	
3600 A9	
3601 A8	
3602 C3	
3603 A8	
3608 B8	
3609 B8	
3610 C8	
3612 B3	
3613 B3	
3616 B10	
3617 B4	
3618 C2	
3627 B10	
3628 B9	
3629 B9	
3630 C7	
3631 B5	
3632 C5	
3635 D6	
3636 D6	
3637 D7	
3638 C2	
3639 D7	
3643 C9	
3645 E8	
3647 F6	
3650 F8	
3660 F9	
3661 F9	
3663 E9	
3664 E9	
3665 C5	
3666 F10	
3668 G10	
3670 H5	
3671 H4	
3672 H4	
3673 H4	
3803 G7	
4647 F7	
5601 A8	
5610 B3	
5611 B3	
5620 A5	
5621 C7	
5622 B4	
5630 C8	
5643 C8	
5660 F8	
5662 E9	
6621 B6	
6625 D7	
6626 D7	
6627 E8	
6628 E7	
6629 B9	
6630 B9	
6631 F7	
6635 E6	
6638 F7	
6639 C4	
6641 C9	
6646 G7	
6660 F9	
6663 E10	
6664 E10	
6668 G10	
6670 H5	
7610 C3	
7620 B4	
7629 B10	
9605 D6	
9606 A9	
9607 B8	
9608 A10	
9609 E6	
9610 D7	
9611 E9	
9612 A9	
9613 D5	
9614 D6	
9615 A9	
9616 A9	
9619 B9	
9638 F7	
9646 G7	
9660 F8	
9665 B5	
9666 F10	
9668 G10	
9669 F11	



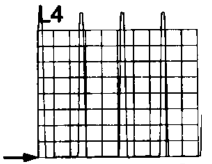
0.2V / div DC
20µs / div

L3



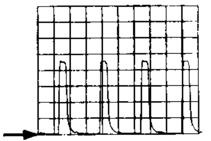
20V / div DC
25µs / div

L4



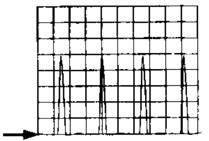
100V / div DC
25µs / div

L5



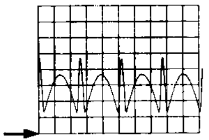
2V / div DC
25µs / div

L6



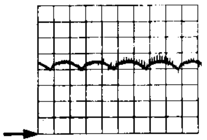
50V / div DC
25µs / div

L7



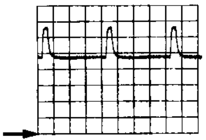
50V / div DC
25µs / div

L8



1V / div DC
10ms / div

L12



1V / div DC
5ms / div

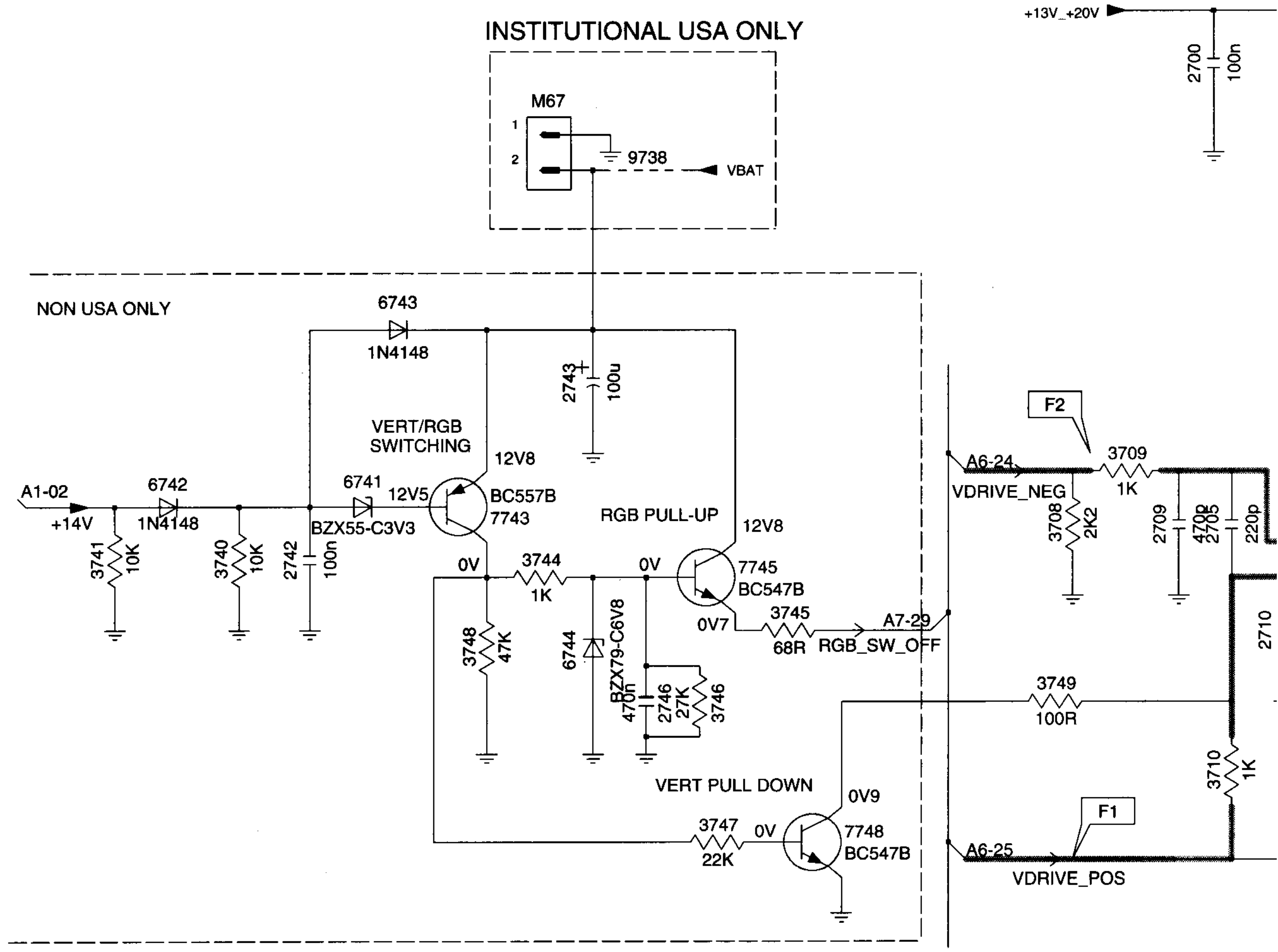
L14 -13V DC

L15 +13.9V DC

C12 2.2V DC

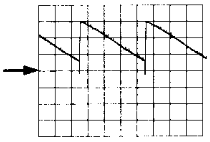
OSC_A2.ai

A3 VERTICAL DEFLECTION


INSTITUTIONAL USA ONLY
M67
1
2
9738
VBAT
+13V_+20V
2700
100n
NON USA ONLY
6743
1N4148
2743
100u
VERT/RGB SWITCHING
12V8
A1-02
+14V
6742
1N4148
6741
BZX55-C3V3
12V5
BC557B
7743
RGB PULL-UP
12V8
3741
10K
3740
10K
2742
100n
0V
3744
1K
0V
7745
BC547B
0V7
3745
68R
RGB_SW_OFF
A7-29
3748
47K
6744
BZX79-C6V8
470n
2746
27K
3746
3749
100R
VERT PULL DOWN
0V9
3747
22K
0V
7748
BC547B
F2
A6-24
VDRIVE_NEG
3709
1K
3708
2K2
2709
470p
2705
220p
2710
3710
1K
F1
A6-25
VDRIVE_POS

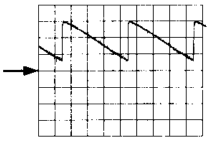
∗ ITEM NO	29SF	27V	25/28 BLD	32V	35V	24 WIDE	28 WIDE	21
3737	2R7	3R3	3R3	3R3	3R3	4R7	4R7	3R3
3738	2R7	3R3	2R7	4R7	3R3	4R7	4R7	3R3
3739	2R2	3R3	2R7	2R2	2R2	3R3	4R7	---

F1



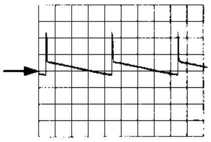
0.5V / div DC
5ms / div

F2



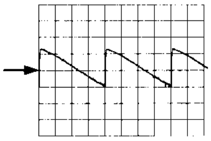
0.5V / div DC
5ms / div

F3



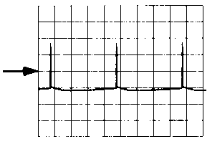
20V / div DC
5ms / div

F4



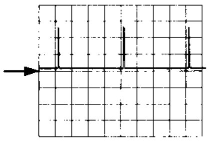
1V / div DC
5ms / div

F5



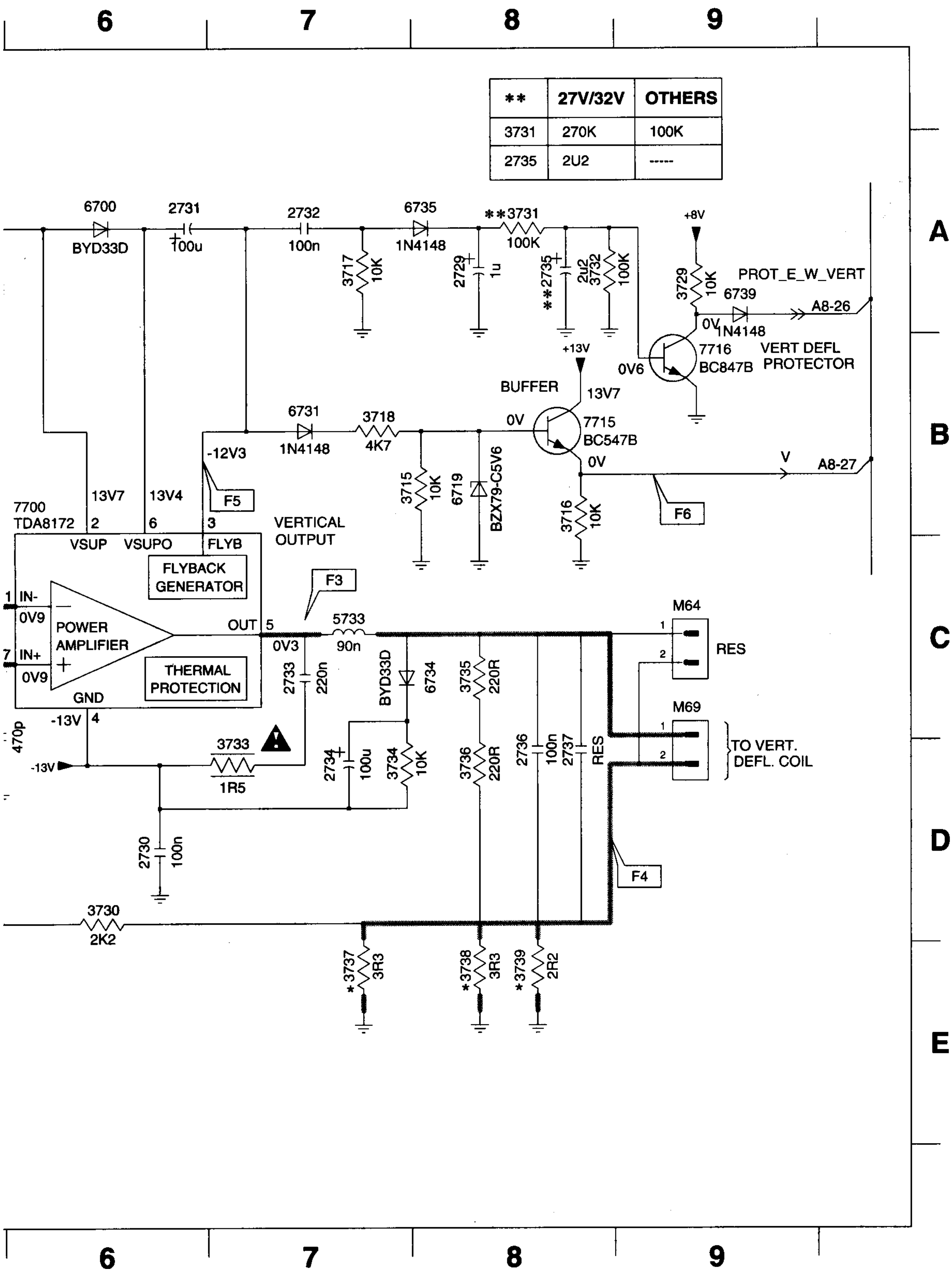
10V / div DC
5ms / div

F6



2V / div DC
5ms / div

OSC_A3.ai

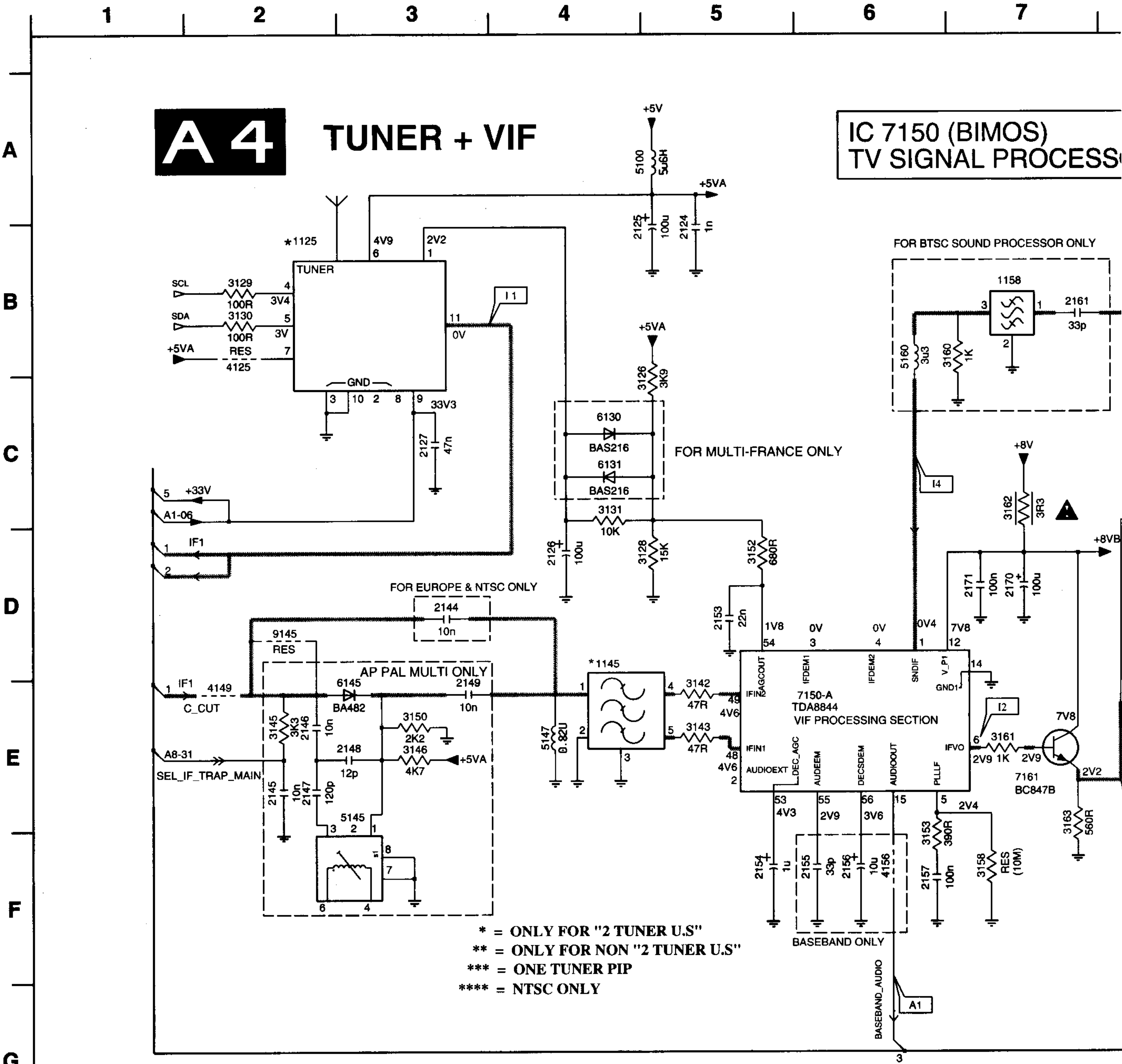


6
7
8
9
A
B
C
D
E
6700
BYD33D
2731
100u
2732
100n
6735
1N4148
**3731
100K
3717
10K
2729
1u
**2735
2u2
3732
100K
+8V
3729
10K
6739
PROT_E_W_VERT
A8-26
0V
1N4148
7716
BC847B
VERT DEFL
PROTECTOR
0V6
+13V
BUFFER
13V7
6731
1N4148
3718
4K7
0V
7715
BC547B
0V
V
A8-27
-12V3
F5
3715
10K
6719
BZX79-C5V6
3716
10K
F6
7700
TDA8172
13V7
13V4
2
6
3
VERTICAL
OUTPUT
VSUP
VSUPO
FLYB
FLYBACK
GENERATOR
F3
1
IN-
0V9
POWER
AMPLIFIER
OUT
5
5733
90n
M64
RES
7
IN+
0V9
THERMAL
PROTECTION
0V3
2733
220n
BYD33D
6734
3735
220R
GND
-13V
4
470p
-13V
3733
1R5
2734
100u
3734
10K
3736
220R
2736
100n
2737
RES
M69
TO VERT.
DEFL. COIL
2730
100n
F4
3730
2K2
*3737
3R3
*3738
3R3
*3739
2R2

**	27V/32V	OTHERS
3731	270K	100K
2735	2U2	-----

M64	C9
M67	A2
M69	C9
2700	A5
2705	C5
2709	C5
2710	C5
2729	A8
2730	D6
2731	A6
2732	A7
2733	C7
2734	D7
2735	A8
2736	D8
2737	D8
2742	C1
2743	B3
2746	D3
3708	C5
3709	C5
3710	D5
3715	B7
3716	B8
3717	A7
3718	B7
3729	A9
3730	D6
3731	A8
3732	A8
3733	D7
3734	D7
3735	C8
3736	D8
3737	E7
3738	E8
3739	E8
3740	C1
3741	C1
3744	C2
3745	C3
3746	D3
3747	D3
3748	D2
3749	D5
5733	C7
6700	A6
6719	B8
6731	B7
6734	C8
6735	A8
6739	A9
6741	C2
6742	C1
6743	B2
6744	D3
7700	B6
7715	B8
7716	B9
7743	C2
7745	C3
7748	D4
9738	B3

CL 86532030_003.AI
130598


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
A 4
TUNER + VIF
IC 7150 (BIMOS)
TV SIGNAL PROCESS
+5V
5100
5u6H
+5VA
2125
100u
2124
1n
★1125
4V9
6
2V2
1
TUNER
SCL
3129
100R
4
3V4
SDA
3130
100R
5
3V
+5VA
RES
7
4125
11
0V
I1
GND
3
10
2
8
9
33V3
2127
47n
5
+33V
A1-06
1
IF1
2
FOR BTSC SOUND PROCESSOR ONLY
1158
2161
33p
5160
3u3
3160
1K
+5VA
3126
3K9
6130
BAS216
6131
BAS216
FOR MULTI-FRANCE ONLY
3131
10K
2126
100u
3128
15K
3152
680R
I4
+8V
3162
3R3
+8VB
2171
100n
2170
100u
FOR EUROPE & NTSC ONLY
2144
10n
9145
RES
AP PAL MULTI ONLY
IF1
4149
C_CUT
6145
BA482
2149
10n
★1145
3142
47R
3143
47R
5147
0.82U
3145
3K3
2146
10n
3150
2K2
2148
12p
3146
4K7
+5VA
A8-31
SEL_IF_TRAP_MAIN
2145
10n
2147
120p
5145
2153
22n
1V8
54
0V
3
0V
4
0V4
1
7V8
12
14
AGCOUT
IFDEM1
IFDEM2
SNDIF
V_P1
GND1
IFIN2
7150-A
TDA8844
VIF PROCESSING SECTION
IFIN1
AUDIOEXT
DEC_AGC
AUDEEM
DECSDEM
AUDIOOUT
PLLLF
IFVO
49
4V6
48
4V6
2
I2
6
3161
1K
2V9
2V9
7V8
7161
BC847B
2V2
3163
560R
53
4V3
55
2V9
56
3V6
15
5
2V4
2154
1u
2155
33p
2156
10u
4156
2157
100n
3153
390R
3158
RES
(10M)
BASEBAND ONLY
BASEBAND_AUDIO
A1
3

* = ONLY FOR "2 TUNER U.S"

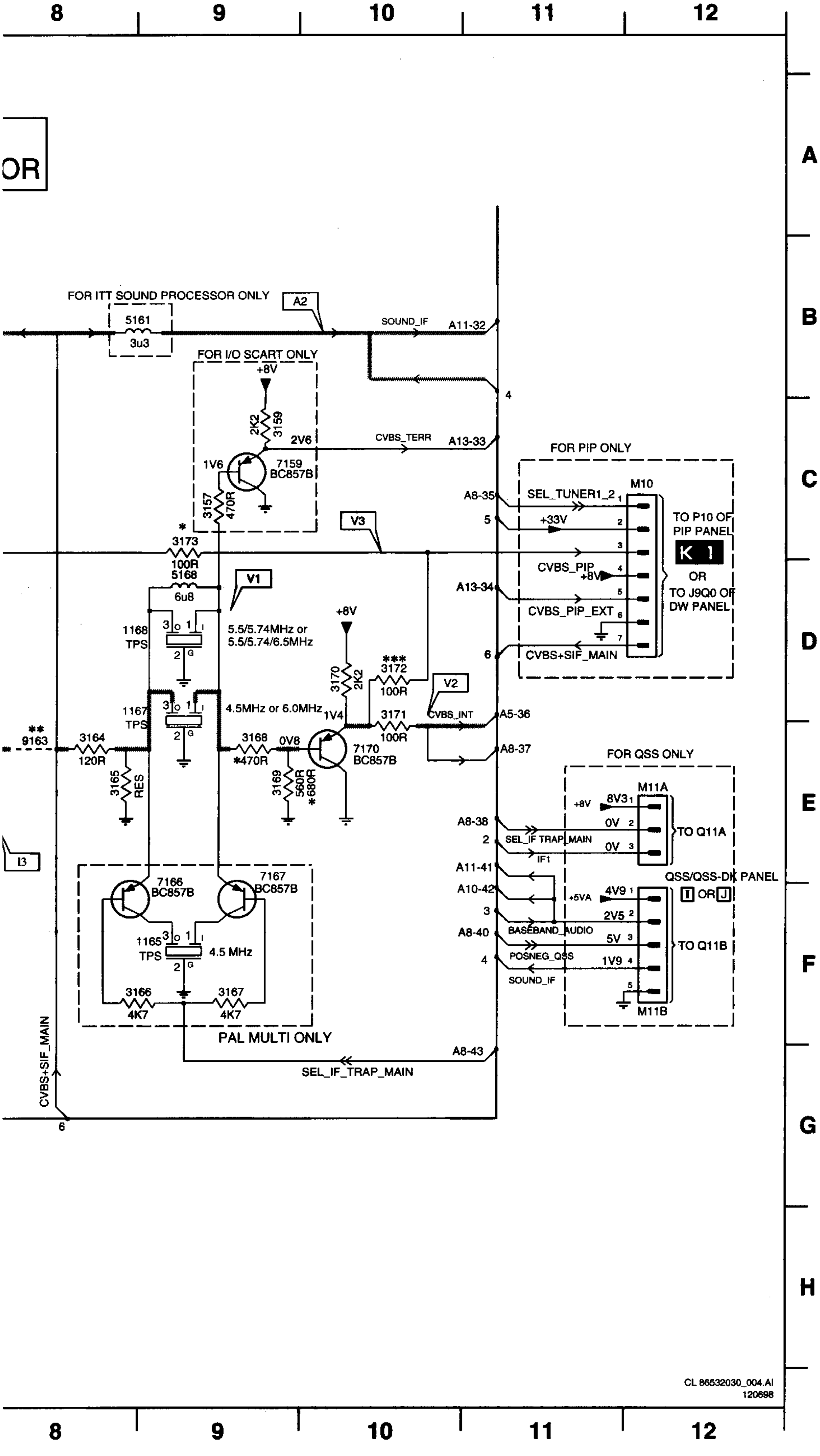
** = ONLY FOR NON "2 TUNER U.S"

*** = ONE TUNER PIP

**** = NTSC ONLY

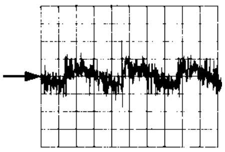
★1125 - TUNER	NON-PIP	PIP
EUROPE	PLL IEC TELE9	----
US	PLL F TELH9	PLL F TELH9
LATAM	----	PLL PHONO TELH9
AP	PLL IEC TELE9	PLL PHONO TELE9
AP - CHINA	PLL IEC 38MHZ	PLL PHONO 38MHZ

* 1145	SYSTEM	REGION
OFWG1984M	NICAM BG	EUROPE/AP
OFWJ1980M	PAL I	EUROPE
OFWK2960M	PAL MULTI/2CS BG	EUROPE/AP
OFWM1967M	NTSC-M	AP/LATAM
OFWM1962M	NTSC-M	NA
OFWK3955M	CHINA-MULTI	AP
OFWK3953M	MULTI-FRANCE	E. EUROPE


8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
OR
FOR ITT SOUND PROCESSOR ONLY
A2
5161
3u3
SOUND_IF
A11-32
4
FOR I/O SCART ONLY
+8V
2K2
3159
2V6
CVBS_TERR
A13-33
1V6
7159
BC857B
3157
470R
FOR PIP ONLY
A8-35
SEL_TUNER1_2
M10
5
+33V
TO P10 OF PIP PANEL
K 1
OR
TO J9Q0 OF DW PANEL
*
3173
100R
V3
CVBS_PIP
+8V
A13-34
5168
6u8
V1
CVBS_PIP_EXT
1168
TPS
5.5/5.74MHz or
5.5/5.74/6.5MHz
+8V
6
CVBS+SIF_MAIN
3170
2K2
***
3172
100R
V2
1167
TPS
4.5MHz or 6.0MHz
1V4
3171
100R
CVBS_INT
A5-36
**
9163
3164
120R
3168
*470R
0V8
7170
BC857B
A8-37
3165
RES
3169
560R
*680R
FOR QSS ONLY
M11A
+8V
8V3
0V
0V
A8-38
TO Q11A
2
SEL_IF TRAP_MAIN
IF1
I3
A11-41
QSS/QSS-DK PANEL
I OR J
7166
BC857B
7167
BC857B
A10-42
+5VA
4V9
3
2V5
BASEBAND_AUDIO
1165
TPS
4.5 MHz
A8-40
5V
TO Q11B
4
POSNEG_QSS
1V9
SOUND_IF
3166
4K7
3167
4K7
M11B
PAL MULTI ONLY
A8-43
SEL_IF_TRAP_MAIN
CVBS+SIF_MAIN
6
CL 86532030_004.AI
120698

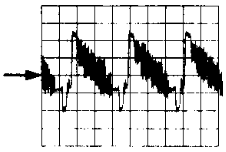
M10	C12
1125	B2
1145	D4
1158	B7
1165	F9
1167	D9
1168	D9
2124	B5
2125	B4
2126	D4
2127	C3
2144	D3
2145	E2
2146	E2
2147	E2
2148	E3
2149	E4
2153	D5
2154	F5
2155	F6
2156	F6
2157	F6
2161	B7
2170	D7
2171	D7
3126	C5
3128	D5
3129	B2
3130	B2
3131	C4
3142	E5
3143	E5
3145	E2
3146	E3
3150	E3
3152	D5
3153	F6
3157	C9
3158	F7
3159	C9
3160	B7
3161	E7
3162	C7
3163	E7
3164	E8
3165	E8
3166	F9
3167	F9
3168	E9
3169	E9
3170	D10
3171	D10
3172	D10
3173	C9
4125	B2
4149	E2
4156	F6
5100	A4
5145	E3
5147	E4
5160	B6
5161	B8
5168	D9
6130	C4
6131	C4
6145	E3
7150-A	E6
7159	C9
7161	E7
7166	E9
7167	E9
7170	E10
9145	D2
9163	E8
M11A	E12
M11B	F12

I1



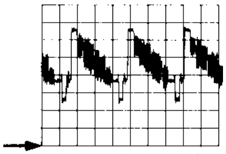
50mV / div AC
20µs / div

I2



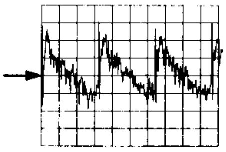
0.5V / div AC
20µs / div

I3



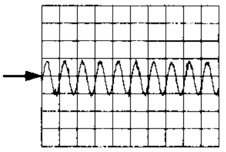
0.5V / div DC
20µs / div

I4



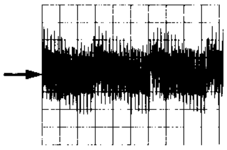
20mV / div DC
20µs / div

A1



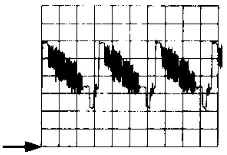
0.5V / div AC
1ms / div

A2



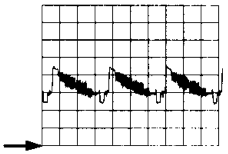
0.1V / div AC
20µs / div

V1



0.5V / div DC
20µs / div

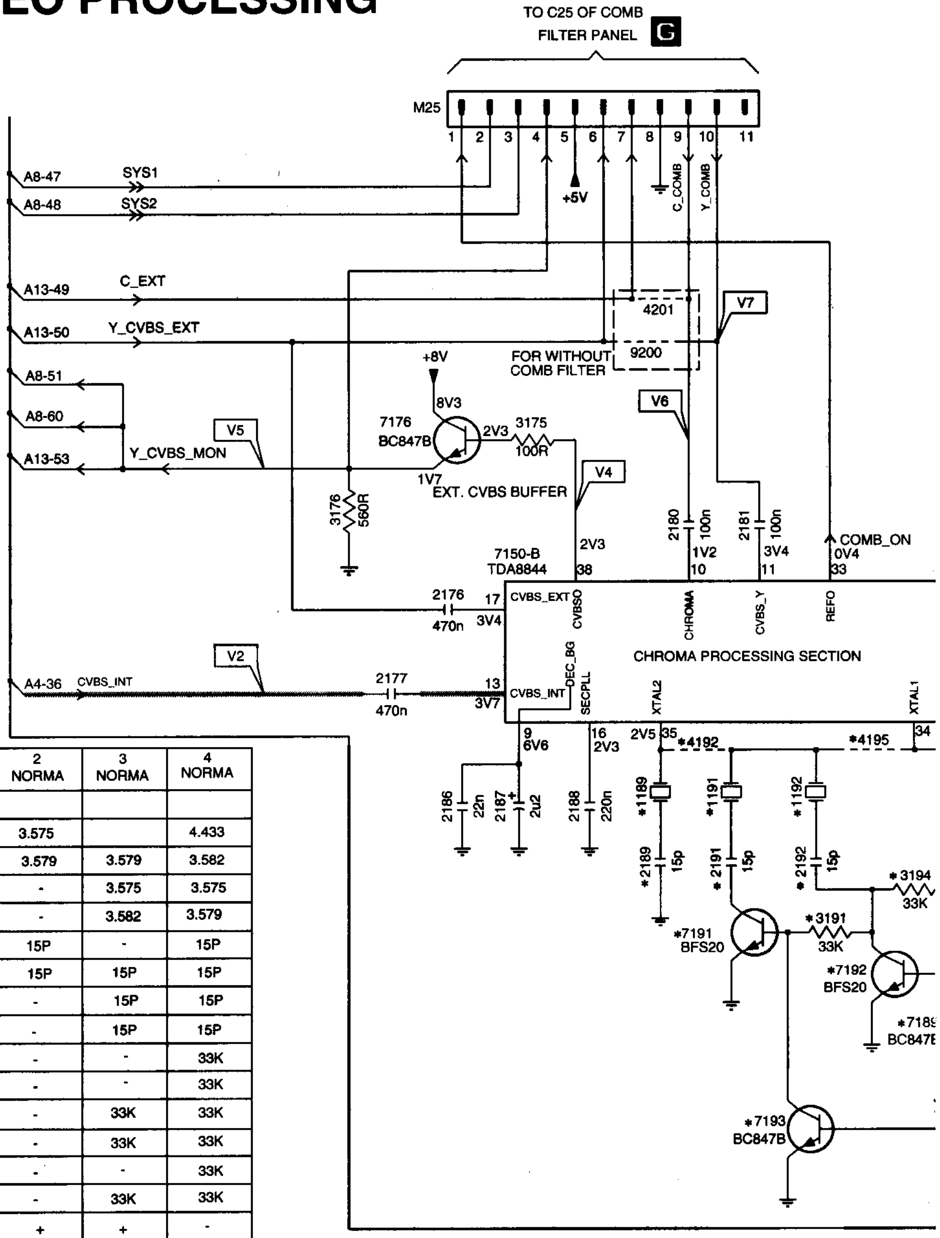
V2



0.5V / div DC
20µs / div

OSC_A4.ai

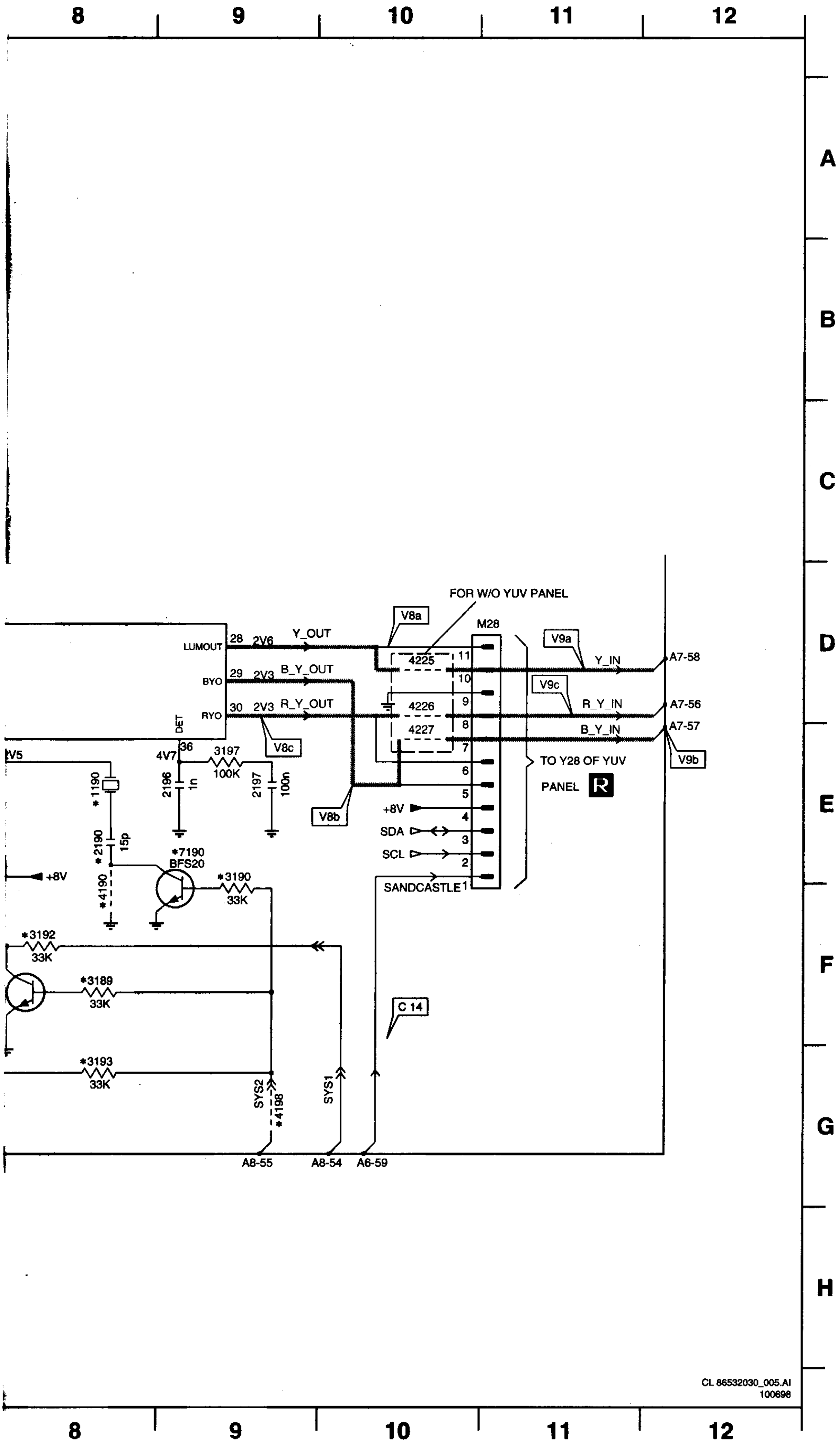
A5 VIDEO PROCESSING


TO C25 OF COMB FILTER PANEL
G
M25
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
+5V
C_COMB
Y_COMB
A8-47
SYS1
A8-48
SYS2
A13-49
C_EXT
A13-50
Y_CVBS_EXT
4201
9200
FOR WITHOUT COMB FILTER
V7
+8V
8V3
A8-51
A8-60
A13-53
Y_CVBS_MON
V5
7176
BC847B
2V3
3175
100R
1V7
EXT. CVBS BUFFER
V6
V4
3176
560R
2180
100n
2181
100n
1V2
3V4
COMB_ON
0V4
7150-B
TDA8844
2V3
38
10
11
33
2176
470n
17
3V4
CVBS_EXT
CVBSO
CHROMA
CVBS_Y
REFO
CHROMA PROCESSING SECTION
V2
A4-36
CVBS_INT
2177
470n
13
3V7
CVBS_INT
DEC_BG
SECPLL
XTAL2
XTAL1
9
6V6
16
2V3
2V5
35
*4192
*4195
34
2186
22n
2187
2u2
2188
220n
*1189
*1191
*1192
*2189
15p
*2191
15p
*2192
15p
*3194
33K
*3191
33K
*7191
BFS20
*7192
BFS20
*7189
BC847B
*7193
BC847B

	PAL ONLY	NTSC ONLY	PAL MULTI	2 NORMA	3 NORMA	4 NORMA
*						
1189	4.433	-	4.433	3.575		4.433
1190	-	3.579	3.579	3.579	3.579	3.582
1191	-	-	-	-	3.575	3.575
1192	-	-	-	-	3.582	3.579
2189	18P	-	18P	15P	-	15P
2190	-	15P	18P	15P	15P	15P
2191	-	-	-	-	15P	15P
2192	-	-	-	-	15P	15P
3189	-	-	-	-	-	33K
3190	-	-	-	-	-	33K
3191	-	-	-	-	33K	33K
3192	-	-	-	-	33K	33K
3193	-	-	-	-	-	33K
3194	-	-	-	-	33K	33K
4190	-	+	+	+	+	-
4192	-	-	-	-	+	-
4195	-	-	-	-	-	+
4198	-	-	-	-	+	+
7189	-	-	-	-	-	BC847B
7190	-	-	-	-	-	BFS20
7191	-	-	-	-	BFS20	BFS20
7192	-	-	-	-	BFS20	BFS20
7193	-	-	-	-	-	BC847B

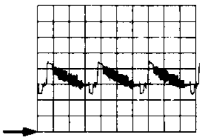
	SYS1	SYS2
PAL M	0	0
PAL BG	0	1
NTSC M	1	0
PAL N	1	1

	FREQUENCY
PAL B/G	4.433619 MHz
PAL M	3.575611 MHz
PAL N	3.582056 MHz
NTSC M	3.579545 MHz


8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
FOR W/O YUV PANEL
V8a
M28
V9a
LUMOUT
28
2V6
Y_OUT
4225
11
Y_IN
A7-58
BYO
29
2V3
B_Y_OUT
10
V9c
9
R_Y_IN
A7-56
RYO
30
2V3
R_Y_OUT
4226
DET
8
B_Y_IN
A7-57
4227
V8c
7
V9b
V5
4V7
36
3197
100K
6
TO Y28 OF YUV
PANEL
R
*1190
2196
1n
2197
100n
5
V8b
+8V
4
*2190
15p
SDA
3
SCL
*7190
BFS20
2
+8V
SANDCASTLE
1
*4190
*3190
33K
*3192
33K
*3189
33K
C 14
*3193
33K
SYS2
*4198
SYS1
A8-55
A8-54
A6-59
CL 86532030_005.AI
100698

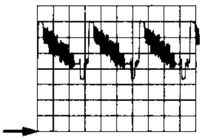
M25	B5
M28	D10
1189	E6
1190	E8
1191	E6
1192	E7
2176	D5
2177	D5
2180	D6
2181	D7
2186	E5
2187	E5
2188	E6
2189	E6
2190	E8
2191	E6
2192	E7
2196	E9
2197	E9
3175	C5
3176	D5
3189	F8
3190	E9
3191	F7
3192	F8
3193	G8
3194	E7
3197	E9
4190	F8
4192	E6
4195	E7
4198	G9
4201	B6
4225	D10
4226	D10
4227	E10
7150-B	D5
7176	C5
7189	F8
7190	E9
7191	F6
7192	F7
7193	G7
9200	C6

V2



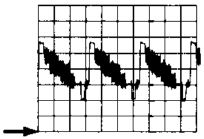
0.5V / div DC
20µs / div

V4



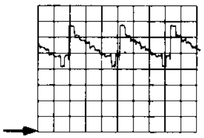
0.5V / div DC
20µs / div

V5



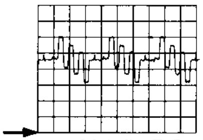
0.5V / div DC
20µs / div

V8a



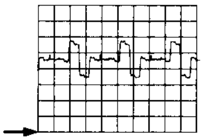
0.5V / div DC
20µs / div

V8b



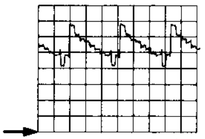
0.5V / div DC
20µs / div

V8c



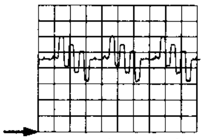
0.5V / div DC
20µs / div

V9a



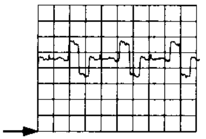
0.5V / div DC
20µs / div

V9b



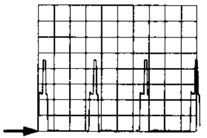
0.5V / div DC
20µs / div

V9c



0.5V / div DC
20µs / div

C14



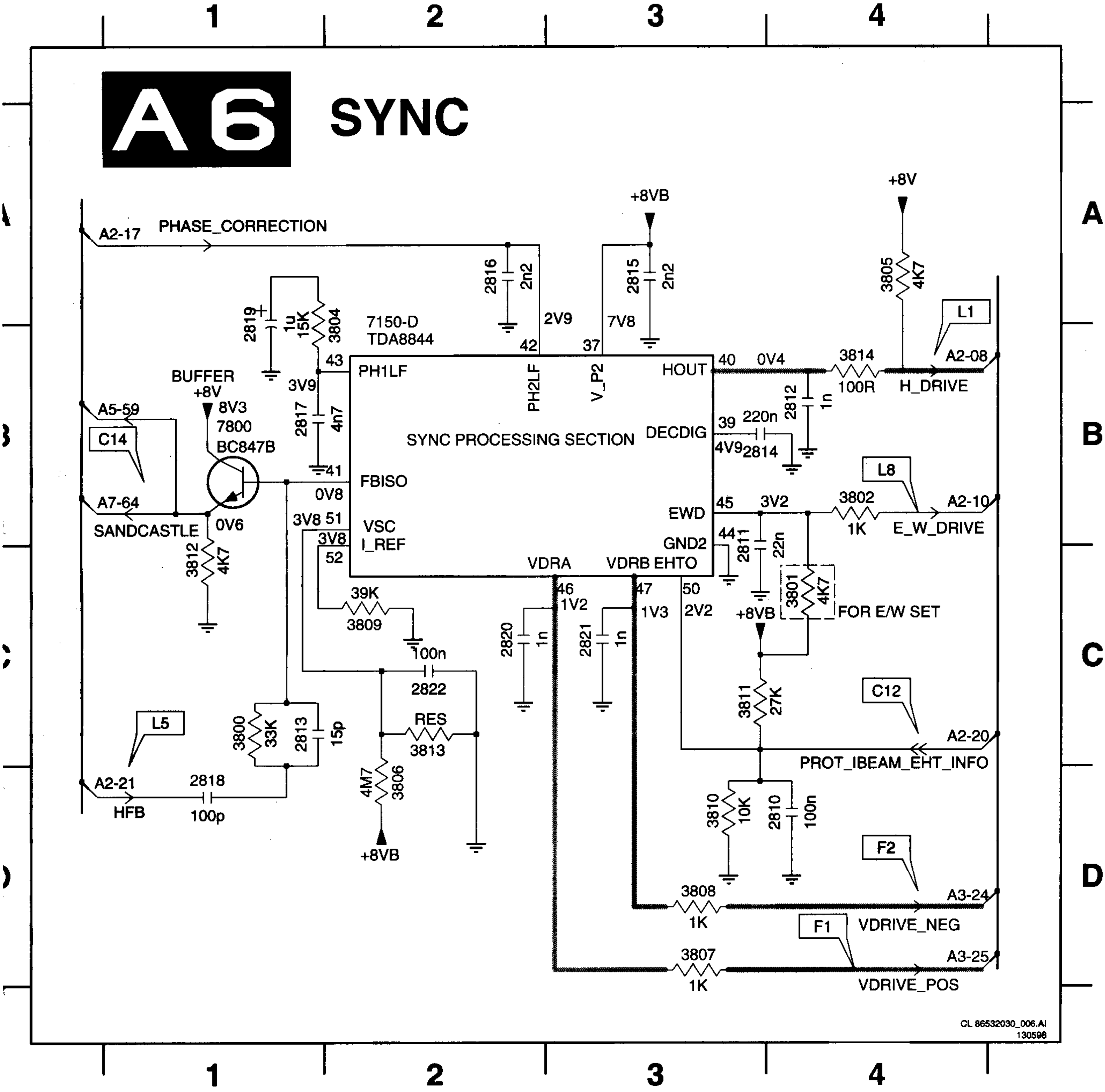
1V / div DC
20µs / div

OSC_A5.ai

2	A7	2557	C3	3001	D4	3734	C8	6625	B6	7908	C6	9222	D6	9529	D2	9906	C5
3	C4	2571	C1	3002	D4	3735	C8	6626	B6	7950	A6	9242	D8	9530	D2	9907	C5
4	D7	2572	B1	3003	D4	3736	C8	6627	C6	9001	C5	9250	D7	9531	D1	9908	C5
115	B5	2600	B6	3020	D4	3737	C8	6628	C6	9002	B2	9251	D7	9532	D2	9910	C4
116	C4	2601	A8	3041	D4	3738	C8	6629	A8	9003	B1	9252	D7	9533	D2	9911	B4
132	A2	2603	A7	3042	D4	3739	C8	6630	A8	9004	B1	9253	D7	9534	C2	9912	B5
210	B2	2604	B6	3051	D4	3741	C7	6631	C6	9010	C3	9254	D7	9535	C4	9914	B5
211	A3	2605	A8	3052	D4	3745	D6	6635	C6	9011	C3	9255	D7	9536	C4	9915	B5
1000	A1	2606	B6	3053	D4	3749	D6	6638	C6	9012	C3	9256	D7	9537	C3	9916	B5
1001	D1	2611	A7	3054	D5	3802	D6	6639	D8	9013	D3	9257	D7	9539	B3	9917	B5
1002	D1	2612	A8	3075	E4	3812	E6	6641	B8	9014	D3	9258	D5	9540	C3	9918	B5
1003	C1	2613	A6	3077	D4	3902	A3	6646	C7	9015	D3	9259	D8	9541	D3	9919	B5
1004	C1	2618	A6	3081	D5	3905	B4	6660	C7	9016	D3	9260	E8	9542	C1	9920	C4
1045	A1	2619	A6	3084	E4	3906	B3	6663	B8	9017	D3	9261	E8	9550	B1	9930	A3
1081	D4	2621	B6	3093	E4	3908	B3	6664	C8	9018	D3	9262	E8	9551	B1	9931	A3
1085	B1	2624	A6	3094	E5	3917	A3	6668	C8	9019	D3	9263	E8	9552	B1	9939	C5
1102	E4	2625	A6	3095	D5	3920	A5	6670	C8	9020	D3	9264	D7	9561	B1	9948	C5
1125	E8	2627	C7	3152	E7	3922	A5	6700	C7	9021	D3	9273	E6	9562	B1	9949	B5
1145	E7	2629	B6	3162	D6	3924	A5	6719	C7	9022	D3	9274	E6	9605	A6	9952	A3
1158	D7	2630	B6	3246	D7	3931	C6	6731	C7	9023	D3	9275	E6	9606	B6	9954	A3
1165	D7	2631	B8	3250	D8	3941	A4	6734	D8	9024	C3	9276	E5	9607	B6	9955	B3
1167	D7	2633	A7	3254	D7	3946	B4	6735	C6	9025	C3	9277	E5	9608	C6	9956	B4
1168	D7	2634	A7	3274	D6	3947	B4	6739	C6	9026	C3	9282	D6	9609	B6	9957	A5
1189	E6	2635	B6	3290	E5	3948	B4	6741	C6	9027	D3	9283	D5	9610	B6	M01	D4
1190	E6	2636	B6	3292	E5	3949	B5	6742	C7	9028	D4	9284	E5	9611	C7	M03	D3
1191	E6	2650	A8	3306	D5	3950	A3	6743	C6	9029	D4	9286	D5	9612	B6	M05	E5
1192	E6	2651	A8	3307	D5	3959	A5	6744	D6	9030	D4	9287	D5	9613	B6	M06	D3
1430	C3	2656	B8	3308	D5	3962	A5	6760	A2	9031	C4	9288	E5	9614	B6	M07	E5
1431	D2	2660	C7	3323	D5	3964	C5	6903	B4	9032	C4	9289	E5	9615	B6	M08	C1
1754	B1	2661	C8	3335	E7	3980	C5	6904	B3	9033	C4	9290	E5	9616	C6	M09	B1
1760	B2	2662	B6	3336	E7	3991	A5	6906	A6	9035	C4	9292	E5	9619	B8	M10	D5
1901	B3	2663	C8	3464	B3	3994	B5	6908	A4	9040	D4	9301	D5	9638	C6	M11A	E7
1905	B5	2664	C8	3561	B1	3995	A5	6910	A4	9041	D4	9302	D5	9646	C7	M11B	E7
1906	B5	2665	B8	3562	B1	5080	E4	6911	A5	9042	D4	9303	D5	9660	C7	M12A	E6
1910	C6	2700	C7	3571	B1	5081	E4	6913	B5	9044	D5	9304	D5	9665	A7	M12B	E4
2078	B1	2729	C6	3572	B2	5090	D4	6914	B4	9045	D5	9305	C6	9666	C8	M12C	C4
2081	D5	2730	C7	3600	C6	5100	E7	6917	B4	9046	D5	9306	D6	9668	C8	M13A	D6
2093	D5	2731	C7	3601	B6	5104	E4	6918	C4	9054	D5	9307	D6	9669	C6	M13B	E4
2111	E4	2732	C7	3602	A7	5145	E7	6920	B3	9060	E4	9308	D6	9671	C5	M13C	D3
2113	E5	2733	D7	3603	B6	5147	E7	6930	A3	9061	E4	9312	D6	9672	A8	M18	A8
2125	E8	2734	D8	3608	B8	5160	E7	6931	A3	9063	E4	9323	D5	9673	A8	M20	E5
2126	E8	2735	C7	3609	B8	5161	D7	6932	A3	9064	E4	9430	C2	9675	A8	M22	C3
2154	E7	2736	C8	3610	A8	5168	D6	6933	A3	9071	E4	9432	C2	9680	A7	M23	C1
2156	E7	2737	C7	3611	A8	5315	D5	6935	B3	9072	E4	9433	C2	9681	B8	M24	D8
2170	D6	2742	C7	3612	A8	5350	E4	6940	C5	9073	D4	9434	C2	9682	A8	M25	D6
2187	D7	2743	C7	3613	A8	5430	C3	6950	B4	9074	E4	9499	E4	9683	A6	M25A	E5
2250	D8	2764	A2	3617	A7	5431	B3	6951	B3	9075	E4	9500	B2	9685	B6	M25B	E7
2290	D5	2819	E6	3628	B8	5432	C3	6952	B3	9081	D5	9501	B2	9687	B8	M26A	E6
2322	D6	2822	E7	3629	A8	5601	B6	6955	B5	9082	E4	9502	C1	9688	B6	M26B	E7
2323	D5	2904	A3	3630	A6	5610	A7	6960	B4	9084	E4	9503	B2	9689	C5	M27A	D7
2350	E4	2905	A3	3631	A7	5611	A7	6992	B3	9117	E4	9504	B2	9690	C6	M27B	D7
2435	B2	2906	A4	3632	A8	5620	A7	7000	D4	9121	D6	9505	B2	9691	C7	M28	E5
2436	B2	2908	B3	3635	B6	5621	B6	7088	E4	9122	D6	9506	B2	9692	C7	M30	D5
2439	C3	2911	A5	3636	B6	5622	A8	7110	E4	9123	D6	9507	C2	9693	C7	M40	D3
2440	B2	2912	A3	3637	B6	5630	B7	7150	E6	9124	D6	9508	C2	9694	C8	M41	D2
2442	B2	2913	A5	3638	A8	5643	B8	7250	D8	9125	D6	9509	C2	9695	B8	M42	B2
2443	B2	2914	A5	3639	B6	5660	C7	7275	E5	9126	D6	9510	C2	9696	C7	M43A	B2
2445	B2	2915	A5	3643	B8	5662	C7	7430	C2	9130	E8	9511	C2	9697	B7	M43B	C1
2449	B1	2916	B5	3645	C6	5733	C7	7431	B3	9132	E8	9512	C2	9738	C7	M44A	B2
2458	B1	2917	B5	3647	C7	5760	B2	7436	D2	9145	E7	9513	C3	9739	D7	M44B	C1
2466	C3	2918	B4	3650	C7	5761	B2	7437	C2	9149	E7	9514	C3	9780	C6	M45A	D2
2468	C2	2919	B5	3660	C7	5906	A5	7550	C4	9150	E7	9515	B3	9781	C6	M45B	C1
2477	D1	2920	A5	3661	C7	5907	B5	7553	B1	9151	E7	9516	C3	9782	C6	M46	C1
2478	D1	2922	B4	3663	C8	5908	B5	7554	B1	9152	E7	9517	C3	9783	C6	M47A	D2
2486	B1	2923	B5	3664	C8	5909	B5	7610	A8	9154	E7	9518	C3	9784	C6	M47B	C1
2487	D2	2924	C4	3665	A8	5910	C4	7620	A7	9160	D6	9519	C4	9785	C7	M55	C3
2488	D2	2925	B4	3666	C8	5911	A6	7629	B8	9161	D6	9520	C3	9786	C7	M56	C3
2489	D1	2931	C6	3668	C8	5912	A5	7700	D7	9162	D6	9521	C3	9787	C6	M57	C3
2492	C2	2935	B5	3708	D7	5930	B5	7743	C6	9163	D6	9522	D3	9788	C7	M60	A8
2493	D2	2937	C5	3715	C7	6081	D5	7745	C6	9168	D6	9523	D3	9789	C7	M61	C6
2494	D2	2938	C5	3716	C7	6090	D4	7748	D6	9187	E6	9524	C2	9901	C5	M64	C8
2496	D2	2971	A6	3718	C7	6145	E7	7900	B3	9197	E5	9525	C2	9902	C5	M67	C7
2520	D2	2975	B5	3729	C6	6318	D5	7902	A5	9198	E5	9526	C2	9903	C5	M68	A7
2553	B3	2986	B4	3730	D7	6431	C3	7904	B6	9200	D6	9527	C2	9904	C5	M69	C8
2554	C3	2987	B3	3733	C7	6621	A6	7907	C5	9201	D8	9528	D2	9905	C5		

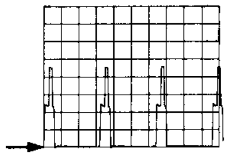
2810 D4	2813 C1	2816 A2	2819 A1	2822 C2	3802 B4	3806 D2	3809 C2	3812 C1	7150-D B2
2811 B3	2814 B3	2817 B1	2820 C2	3800 C1	3804 B2	3807 D3	3810 D3	3813 C2	7800 B1
2812 B4	2815 A3	2818 D1	2821 C3	3801 C4	3805 A4	3808 D3	3811 C3	3814 B4	

A6 SYNC


1
2
3
4
A
B
C
D
A2-17
PHASE_CORRECTION
2816
2n2
+8VB
2815
2n2
+8V
3805
4K7
L1
2819
1u
15K
3804
7150-D
TDA8844
2V9
7V8
42
37
43
PH1LF
PH2LF
V_P2
HOUT
40
0V4
3814
100R
A2-08
H_DRIVE
2812
1n
BUFFER
+8V
8V3
7800
BC847B
3V9
2817
4n7
A5-59
C14
SYNC PROCESSING SECTION
DECDIG
39
220n
4V9
2814
41
FBISO
0V8
L8
A7-64
SANDCASTLE
0V6
3V8
51
VSC
I_REF
3V8
52
EWD
45
3V2
3802
1K
A2-10
E_W_DRIVE
GND2
44
2811
22n
3812
4K7
VDRA
VDRB
EHTO
46
1V2
47
1V3
50
2V2
3801
4K7
+8VB
FOR E/W SET
39K
3809
100n
2822
2820
1n
2821
1n
C12
3811
27K
A2-20
PROT_IBEAM_EHT_INFO
L5
3800
33K
2813
15p
RES
3813
A2-21
HFB
2818
100p
4M7
3806
+8VB
3810
10K
2810
100n
F2
3808
1K
A3-24
VDRIVE_NEG
F1
3807
1K
A3-25
VDRIVE_POS
CL 86532030_006.AI
130598

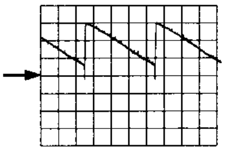
12 2.2V DC

C14



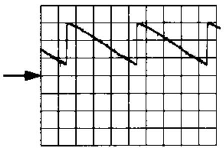
1V / div DC
20µs / div

F1



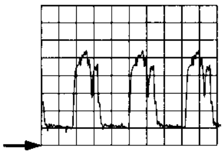
0.5V / div DC
5ms / div

F2



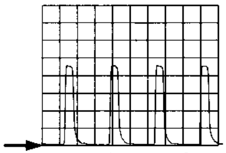
0.5V / div DC
5ms / div

L1



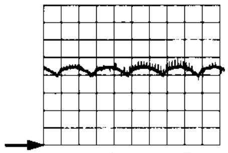
0.2V / div DC
20µs / div

L5



2V / div DC
25µs / div

L8

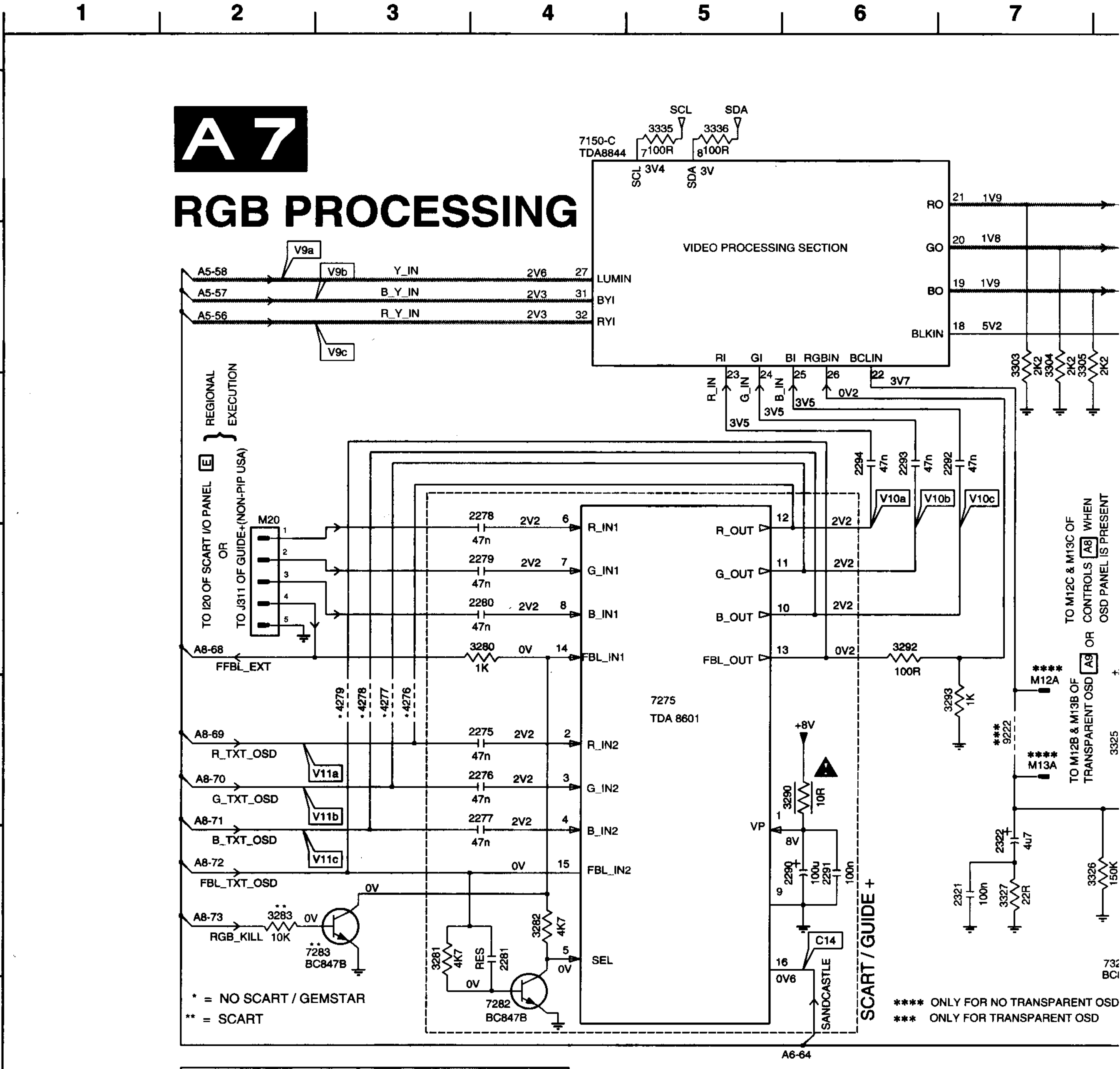


1V / div DC
10ms / div

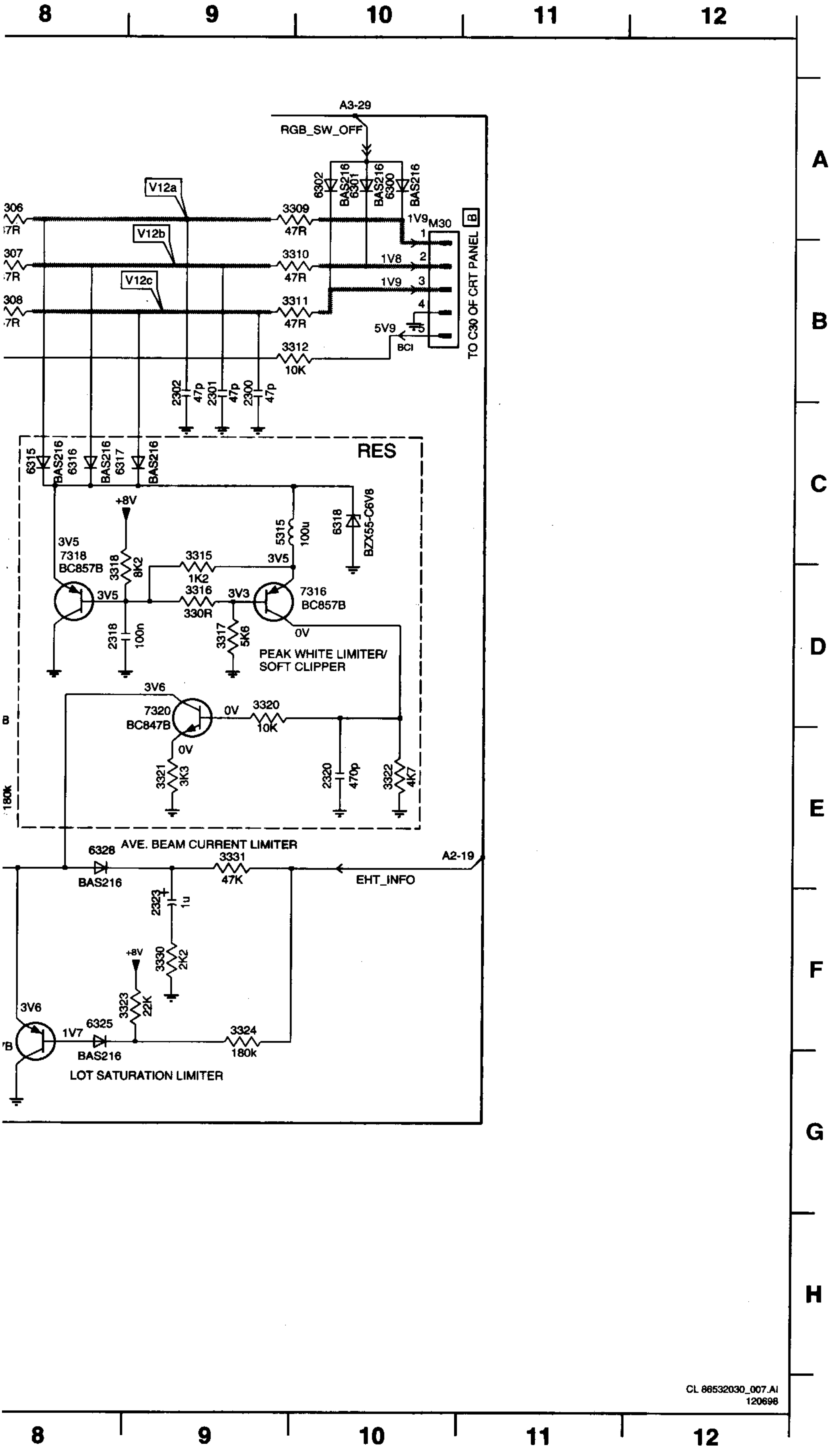
OSC_A6.ai

A 7

RGB PROCESSING

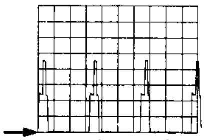

1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
SCL
SDA
3335
3336
7100R
8100R
7150-C
TDA8844
SCL 3V4
SDA 3V
VIDEO PROCESSING SECTION
RO
GO
BO
BLKIN
21 1V9
20 1V8
19 1V9
18 5V2
LUMIN
BYI
RYI
27
31
32
2V6
2V3
2V3
Y_IN
B_Y_IN
R_Y_IN
A5-58
A5-57
A5-56
V9a
V9b
V9c
RI GI BI RGBIN BCLIN
R_IN
G_IN
B_IN
23
24
25
26
22
3V5
3V5
3V5
0V2
3V7
3303 2K2
3304 2K2
3305 2K2
2294 47n
2293 47n
2292 47n
V10a
V10b
V10c
TO I20 OF SCART I/O PANEL E OR TO J311 OF GUIDE+(NON-PIP USA)
REGIONAL EXECUTION
M20
A8-68
FFBL_EXT
2278 47n 2V2 6
2279 47n 2V2 7
2280 47n 2V2 8
3280 1K 0V 14
R_IN1
G_IN1
B_IN1
FBL_IN1
R_OUT
G_OUT
B_OUT
FBL_OUT
12 2V2
11 2V2
10 2V2
13 0V2
3292 100R
3293 1K
7275
TDA 8601
*4279
*4278
*4277
*4276
A8-69
R_TXT_OSD
A8-70
G_TXT_OSD
A8-71
B_TXT_OSD
A8-72
FBL_TXT_OSD
A8-73
RGB_KILL
V11a
V11b
V11c
2275 47n 2V2 2
2276 47n 2V2 3
2277 47n 2V2 4
0V 15
R_IN2
G_IN2
B_IN2
FBL_IN2
SEL
VP
+8V
3290 10R
8V
2290 100u
2291 100n
9
1
16
0V6
C14
SANDCASTLE
A6-64
SCART / GUIDE +
3283 10K
7283 BC847B
3281 4K7
RES 2281
3282 4K7
7282 BC847B
0V
5
* = NO SCART / GEMSTAR
** = SCART
TO M12C & M13C OF CONTROLS A8 OR OSD PANEL IS PRESENT WHEN
TO M12B & M13B OF TRANSPARENT OSD A9 OR
**** M12A
*** 9222
**** M13A
2322 4u7
2321 100n
3327 22R
3326 150K
3325
**** ONLY FOR NO TRANSPARENT OSD
*** ONLY FOR TRANSPARENT OSD

RGB_KILL	FBL_TXT_OSD	FFBL_EXT	SEL	RGB_OUT
0	0	0	0	TXT/OSD
0	0	1	1	EXT RGB
0	1	0	0	TXT/OSD
0	1	1	0	TXT/OSD
1	X	X	0	TXT/OSD


8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
A3-29
RGB_SW_OFF
6302
BAS216
6301
BAS216
6300
BAS216
V12a
V12b
V12c
306
307
308
3309
47R
3310
47R
3311
47R
3312
10K
1V9
1V8
1V9
M30
B
1
2
3
4
5
5V9
BCI
TO C30 OF CRT PANEL
2302
47p
2301
47p
2300
47p
RES
6315
BAS216
6316
BAS216
6317
BAS216
+8V
6318
BZX55-C6V8
5315
100u
3V5
7318
BC857B
3318
8K2
3315
1K2
3V5
3316
330R
3V3
7316
BC857B
3V5
2318
100n
3317
5K6
0V
PEAK WHITE LIMITER/
SOFT CLIPPER
3V6
7320
BC847B
0V
3320
10K
0V
3321
3K3
2320
470p
3322
4K7
180k
AVE. BEAM CURRENT LIMITER
6328
BAS216
3331
47K
A2-19
EHT_INFO
2323
1u
3330
2K2
+8V
3323
22K
3V6
1V7
6325
BAS216
3324
180k
LOT SATURATION LIMITER
CL 86532030_007.AI
120698

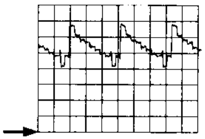
M20	D2
M30	B10
2275	E4
2276	E4
2277	F4
2278	D4
2279	D4
2280	D4
2281	G4
2290	F6
2291	F6
2292	C7
2293	C6
2294	C6
2300	C9
2301	C9
2302	C9
2318	D8
2320	E10
2321	F7
2322	F7
2323	F9
3280	D4
3281	G3
3282	F4
3283	F2
3290	E6
3292	D6
3293	E7
3303	C7
3304	C7
3305	C7
3306	A8
3307	B8
3308	B8
3309	A10
3310	B10
3311	B10
3312	B10
3315	D9
3316	D9
3317	D9
3318	D8
3320	D9
3321	E9
3322	E10
3323	F9
3324	G9
3325	E8
3326	F8
3327	F7
3330	F9
3331	E9
3335	A5
3336	A5
4276	E3
4277	E3
4278	E3
4279	E3
5315	C9
6300	A10
6301	A10
6302	A10
6315	C8
6316	C8
6317	C8
6318	C10
6325	G8
6328	E8
7150-C	A4
7282	G4
7283	G2
7316	D10
7318	D8
7320	E9
7325	G8
9222	E7
M12A	E7
M13A	E7

C14



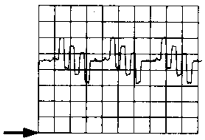
1V / div DC
20µs / div

V9a



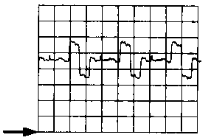
0.5V / div DC
20µs / div

V9b



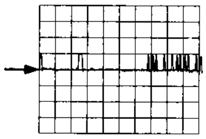
0.5V / div DC
20µs / div

V9c



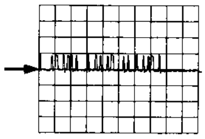
0.5V / div DC
20µs / div

V10a TXT on



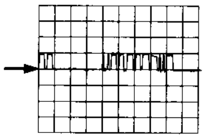
0.5V / div AC
2µs / div

V10b TXT on



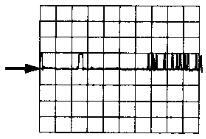
0.5V / div AC
2µs / div

V10c TXT on



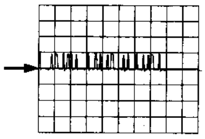
0.5V / div AC
2µs / div

V11a TXT on



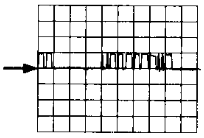
0.5V / div AC
2µs / div

V11b TXT on



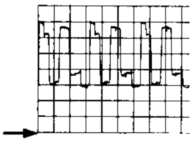
0.5V / div AC
2µs / div

V11c TXT on



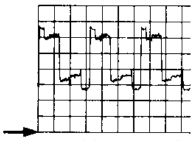
0.5V / div AC
2µs / div

V12a



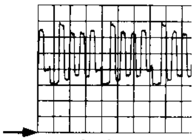
0.5V / div DC
20µs / div

V12b



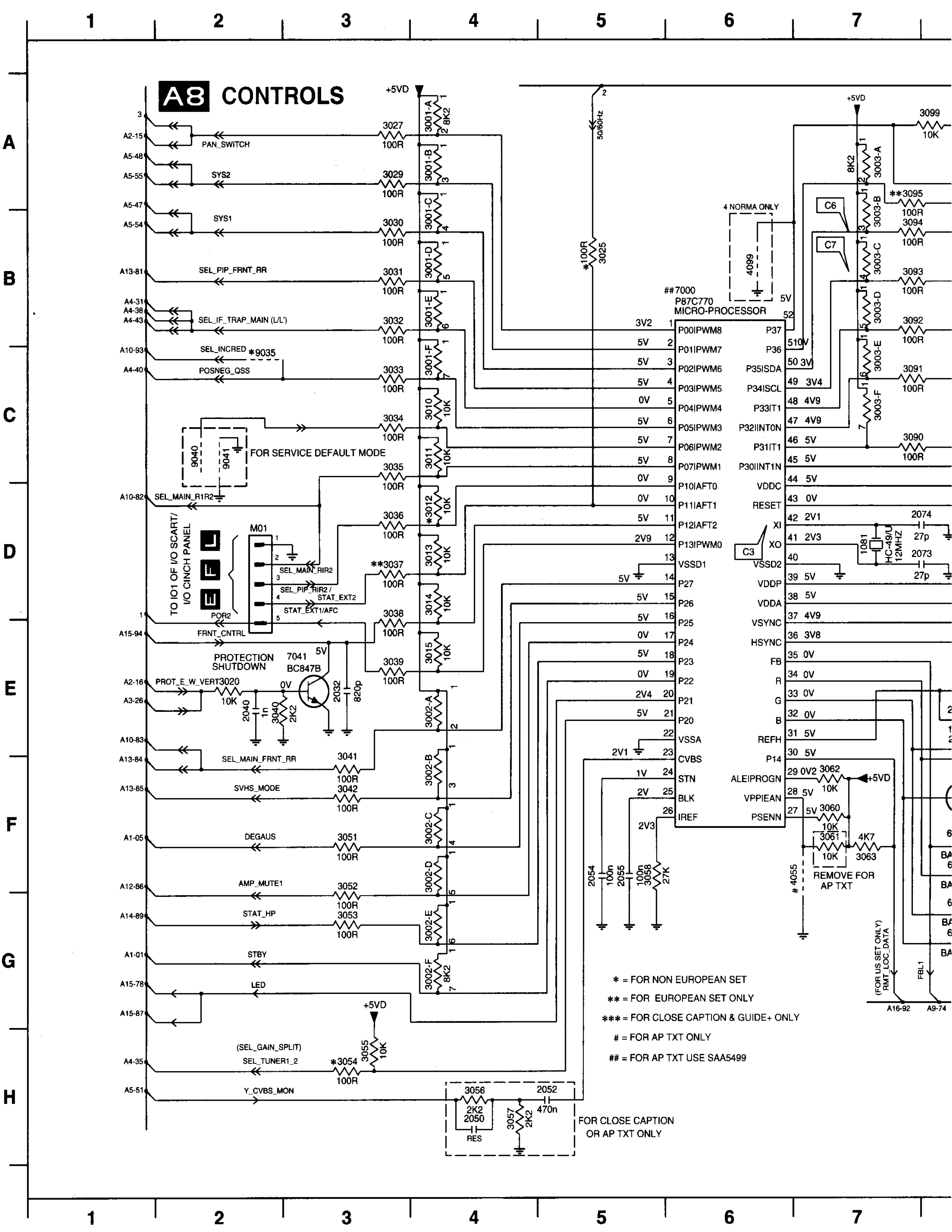
0.5V / div DC
20µs / div

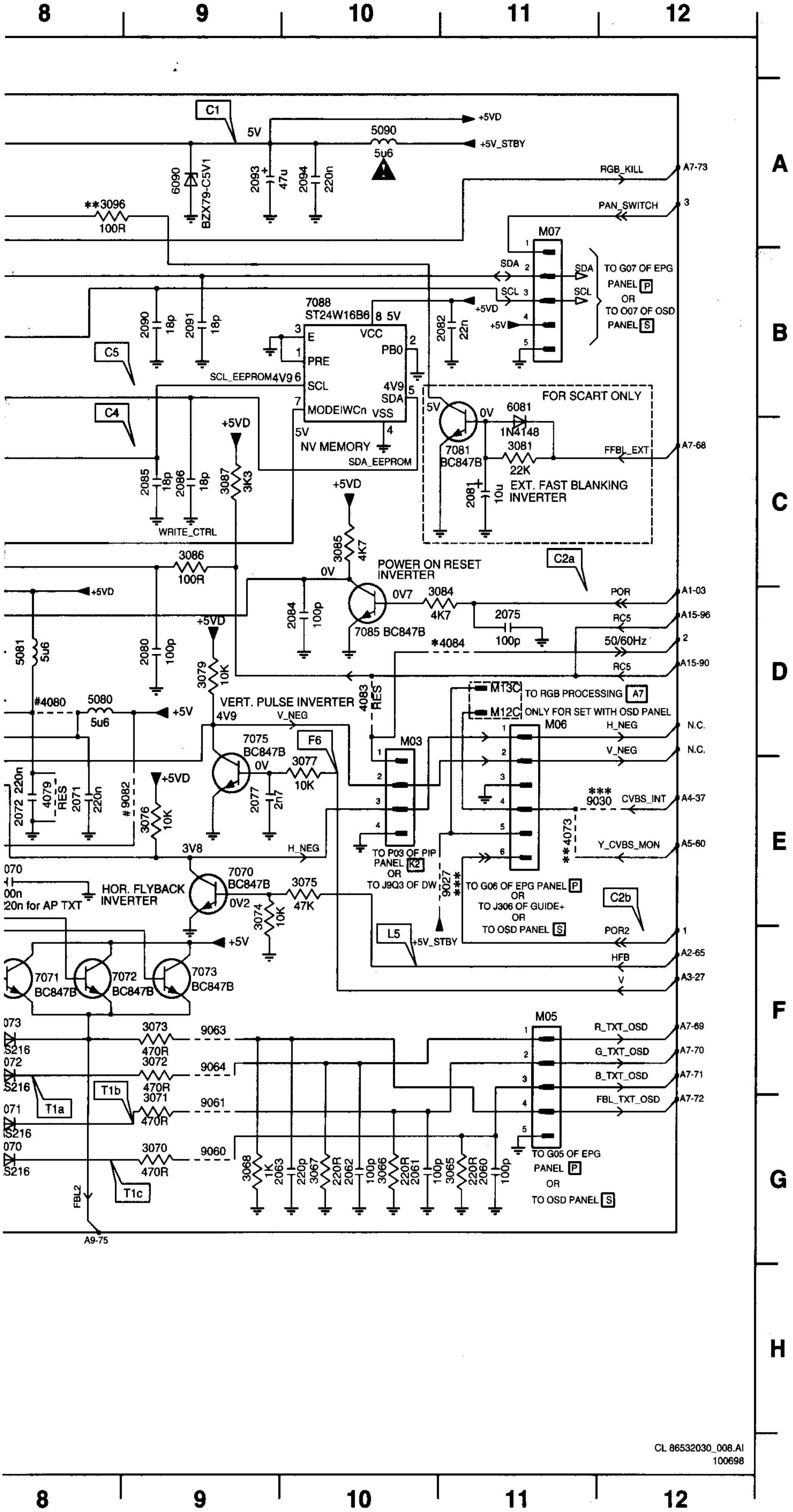
V12c



0.5V / div DC
20µs / div

OSC_A7.ai


A8 CONTROLS
+5VD
PAN_SWITCH
SYS2
SYS1
SEL_PIP_FRNT_RR
SEL_IF_TRAP_MAIN (L/L')
SEL_INCRED *9035
POSNEG_QSS
FOR SERVICE DEFAULT MODE
9040
9041
SEL_MAIN_R1R2
TO IO1 OF I/O SCART/ I/O CINCH PANEL
M01
SEL_MAIN_R1R2
SEL_PIP_R1R2 / STAT_EXT2
STAT_EXT1/AFC
POR2
FRNT_CNTRL
PROTECTION SHUTDOWN
7041 BC847B
PROT_E_W_VERT3020 10K
2040 1n
3040 2K2
2032 820p
SEL_MAIN_FRNT_RR
SVHS_MODE
DEGAUS
AMP_MUTE1
STAT_HP
STBY
LED
(SEL_GAIN_SPLIT) SEL_TUNER1_2
*3054 100R
3055 10K
Y_CVBS_MON
3056 2K2 2050 RES
3057 2K2
2052 470n
FOR CLOSE CAPTION OR AP TXT ONLY
3027 100R
3029 100R
3030 100R
3031 100R
3032 100R
3033 100R
3034 100R
3035 100R
3036 100R
**3037 100R
3038 100R
3039 100R
3041 100R
3042 100R
3051 100R
3052 100R
3053 100R
3001-A 8K2
3001-B
3001-C
3001-D
3001-E
3001-F
3010 10K
3011 10K
*3012 10K
3013 10K
3014 10K
3015 10K
3002-A
3002-B
3002-C
3002-D
3002-E
3002-F 8K2
50/60Hz
*100R 3025
4 NORMA ONLY
4099
##7000 P87C770 MICRO-PROCESSOR
P00IPWM8
P01IPWM7
P02IPWM6
P03IPWM5
P04IPWM4
P05IPWM3
P06IPWM2
P07IPWM1
P10IAFT0
P11IAFT1
P12IAFT2
P13IPWM0
VSSD1
P27
P26
P25
P24
P23
P22
P21
P20
VSSA
CVBS
STN
BLK
IREF
P37
P36
P35ISDA
P34ISCL
P33IT1
P32IINT0N
P31IT1
P30IINT1N
VDDC
RESET
XI
XO
VSSD2
VDDP
VDDA
VSYNC
HSYNC
FB
R
G
B
REFH
P14
ALEIPROGN
VPPIEAN
PSENN
C3
C6
C7
2054 100n
2055 100n
3058 27K
# 4055
3062 10K
3060 10K
3061 10K
4K7 3063
REMOVE FOR AP TXT
+5VD
8K2 3003-A
3003-B
3003-C
3003-D
3003-E
3003-F
3099 10K
**3095 100R
3094 100R
3093 100R
3092 100R
3091 100R
3090 100R
2074 27p
2073 27p
1081 HC-49/U 12MHZ
(FOR US SET ONLY) RMT_LOC_DATA
FBL1
A16-92
A9-74
* = FOR NON EUROPEAN SET
** = FOR EUROPEAN SET ONLY
*** = FOR CLOSE CAPTION & GUIDE+ ONLY
# = FOR AP TXT ONLY
## = FOR AP TXT USE SAA5499


8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
C1
5V
+5VD
+5V_STBY
5090
5u6
6090
BZX79-C5V1
2093
47u
2094
220n
**3096
100R
RGB_KILL
A7-73
PAN_SWITCH
3
M07
SDA
SCL
+5VD
+5V
TO G07 OF EPG PANEL P
OR
TO O07 OF OSD PANEL S
2090
18p
2091
18p
7088
ST24W16B6
VCC
E
PRE
SCL
SDA
MODE/WCn
VSS
PB0
NV MEMORY
SCL_EEPROM
SDA_EEPROM
4V9
2082
22n
C5
C4
FOR SCART ONLY
6081
1N4148
7081
BC847B
3081
22K
FFBL_EXT
A7-68
2081
10u
EXT. FAST BLANKING INVERTER
2085
18p
2086
18p
3087
3K3
WRITE_CTRL
3085
4K7
POWER ON RESET INVERTER
C2a
POR
A1-03
3086
100R
0V
0V7
3084
4K7
2084
100p
7085 BC847B
2075
100p
RC5
A15-96
*4084
50/60Hz
2
RC5
A15-90
5081
5u6
2080
100p
3079
10K
4083
RES
#4080
5080
5u6
VERT. PULSE INVERTER
4V9
V_NEG
M13C
TO RGB PROCESSING A7
M12C
ONLY FOR SET WITH OSD PANEL
M03
M06
H_NEG
N.C.
V_NEG
N.C.
7075
BC847B
F6
3077
10K
2077
2n7
2072
220n
4079
RES
2071
220n
#9082
3076
10K
***
9030
CVBS_INT
A4-37
**4073
Y_CVBS_MON
A5-60
3V8
H_NEG
TO P03 OF PIP PANEL K2
OR
TO J9Q3 OF DW
9027
***
TO G06 OF EPG PANEL P
OR
TO J306 OF GUIDE+
OR
TO OSD PANEL S
070
00n
220n for AP TXT
HOR. FLYBACK INVERTER
7070
BC847B
0V2
3075
47K
3074
10K
C2b
POR2
1
L5
+5V_STBY
HFB
A2-65
V
A3-27
7071
BC847B
7072
BC847B
7073
BC847B
M05
3073
470R
9063
R_TXT_OSD
A7-69
3072
470R
9064
G_TXT_OSD
A7-70
T1a
T1b
3071
470R
9061
B_TXT_OSD
A7-71
FBL_TXT_OSD
A7-72
3070
470R
9060
S216
T1c
FBL2
A9-75
3068
1K
2063
220p
3067
220R
2062
100p
3066
220R
2061
100p
3065
220R
2060
100p
TO G05 OF EPG PANEL P
OR
TO OSD PANEL S
CL 86532030_008.AI
100698

M01	D2
M03	D10
M05	F11
M06	D11
M07	A11
1081	D7
2032	E3
2040	E2
2050	H4
2052	H5
2054	F5
2055	F5
2060	G11
2061	G10
2062	G10
2063	G10
2070	E8
2071	E8
2072	E8
2073	D7
2074	D7
2075	D11
2077	E9
2080	D9
2081	C11
2082	B11
2084	D10
2085	C9
2086	C9
2090	B9
2091	B9
2093	A9
2094	A10
3001-A	A4
3001-B	A4
3001-C	B4
3001-D	B4
3001-E	B4
3001-F	C4
3002-A	E4
3002-B	F4
3002-C	F4
3002-D	F4
3002-E	G4
3002-F	G4
3003-A	A7
3003-B	B7
3003-C	B7
3003-D	B7
3003-E	C7
3003-F	C7
3010	C4
3011	C4
3012	D4
3013	D4
3014	D4
3015	E4
3020	E2
3025	B5
3027	A3
3029	A3
3030	B3
3031	B3
3032	B3
3033	C3
3034	C3
3035	C3
3036	D3
3037	D3
3038	D3
3039	E3
3040	E2
3041	F3
3042	F3
3051	F3
3052	F3
3053	G3
3054	H3
3055	H3
3056	H4
3057	H4
3058	F5
3060	F7
3061	F7
3062	F7
3063	F7
3065	G11
3066	G10
3067	G10
3068	G9
3070	G9
3071	F9
3072	F9
3073	F9
3074	E9
3075	E10
3076	E9
3077	E10
3079	D9
3081	C11
3084	D11
3085	C10
3086	C9
3087	C9
3090	C7
3091	C7
3092	B7
3093	B7
3094	B7
3095	A7
3096	A8
3099	A8
4055	F6
4073	E11
4079	E8
4080	D8
4083	D10
4084	D11
4099	B6
5080	D8
5081	D8
5090	A10
6070	G8
6071	G8
6072	F8
6073	F8
6081	B11
6090	A9
7000	B6
7041	E3
7070	E9
7071	F8
7072	F8
7073	F9
7075	D9
7081	C11
7085	D10
7088	B10
9027	E11
9030	E12
9035	C2
9040	C2
9041	C2
9060	G9
9061	G9
9063	F9
9064	F9
9082	E8
M12C	D11
M13C	D11

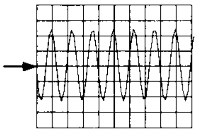
C1 ⏻ 5V DC

C1 ⏽ 5V DC

C2a ⏻ 2.9V DC

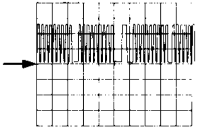
C2a ⏽ 2.9V DC

C3 12MHz osc



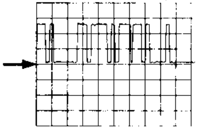
1V / div AC
62.5ns / div

C4 I^{2}C SCL Eepron



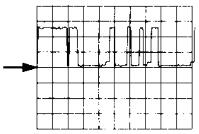
2V / div DC
50µs / div

C5 I^{2}C SDA Eepron



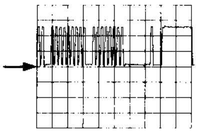
2V / div DC
50µs / div

C6 I^{2}C SDA



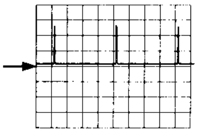
2V / div DC
50µs / div

C7 I^{2}C SCL



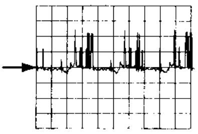
2V / div DC
50µs / div

F6



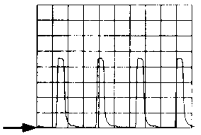
2V / div DC
5ms / div

T1b TXT on



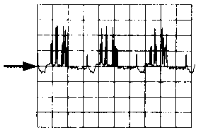
0.2V / div AC
20µs / div

L5



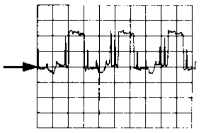
2V / div DC
25µs / div

T1c TXT on



0.2V / div AC
20µs / div

T1a TXT on

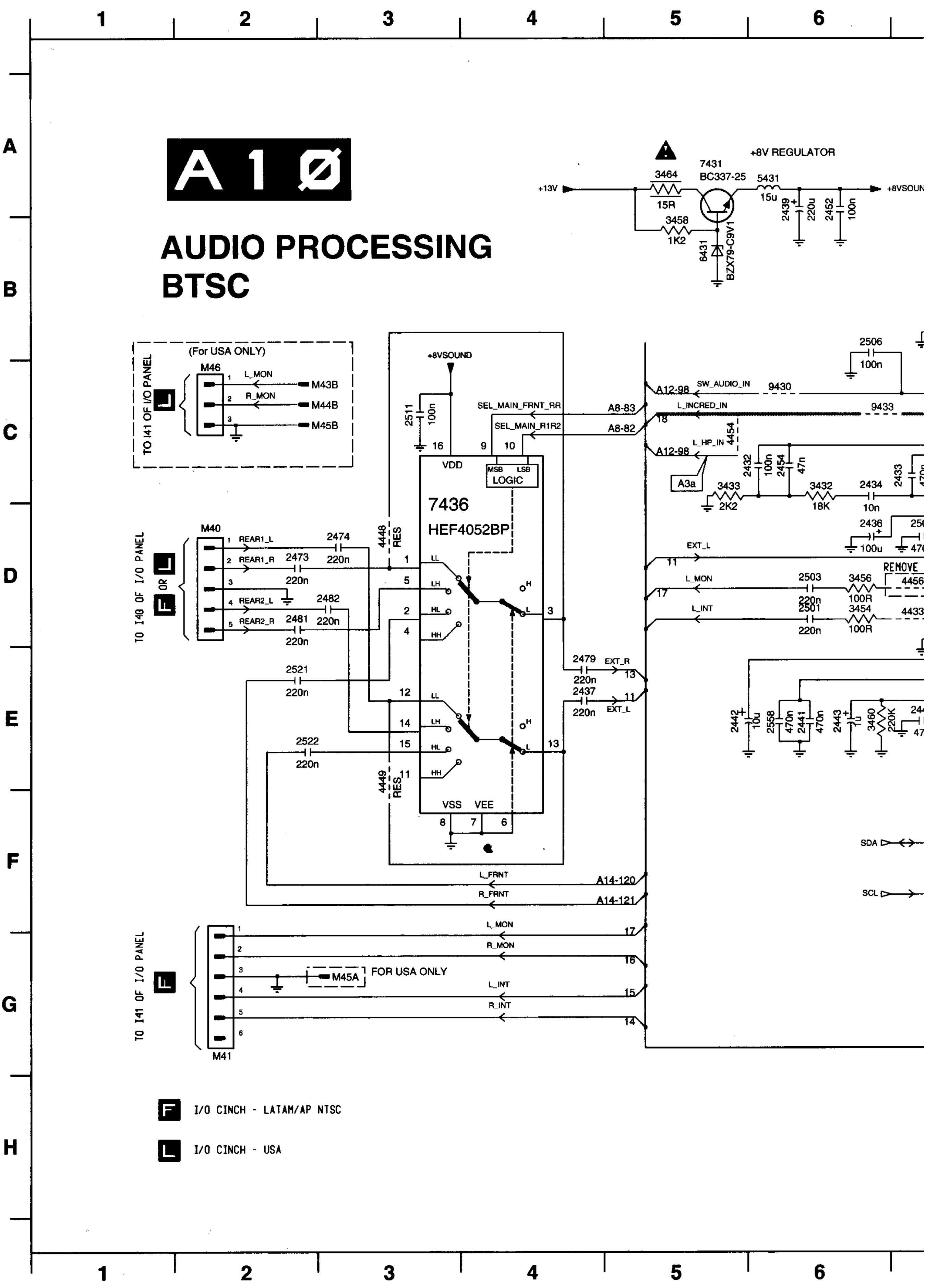


0.2V / div AC
20µs / div

OSC_A8.ai

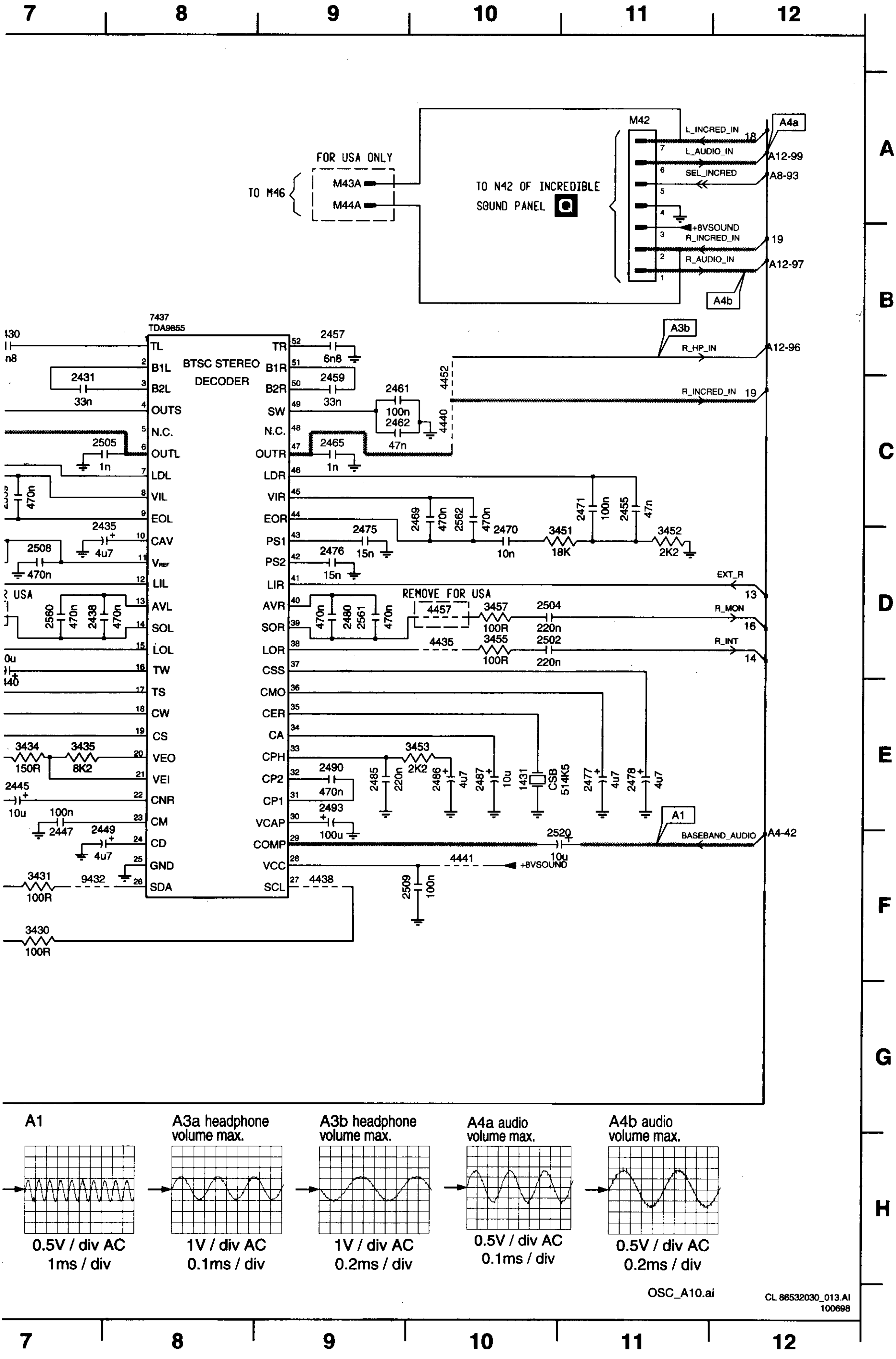
A 1 0

AUDIO PROCESSING BTSC


1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
G
H
+8V REGULATOR
+13V
3464
15R
3458
1K2
7431
BC337-25
5431
15u
2439
220u
2452
100n
+8VSOUND
6431
BZX79-C9V1
(For USA ONLY)
M46
L_MON
R_MON
M43B
M44B
M45B
TO I41 OF I/O PANEL
+8VSOUND
2511
100n
SEL_MAIN_FRNT_RR
SEL_MAIN_R1R2
A8-83
A8-82
VDD
MSB
LSB
LOGIC
7436
HEF4052BP
4448
RES
4449
RES
M40
REAR1_L
REAR1_R
REAR2_L
REAR2_R
2474
220n
2473
220n
2482
220n
2481
220n
2521
220n
2522
220n
TO I40 OF I/O PANEL
OR
LL
LH
HL
HH
VSS
VEE
2479
220n
EXT_R
2437
220n
EXT_L
L_FRNT
R_FRNT
A14-120
A14-121
L_MON
R_MON
L_INT
R_INT
M45A
FOR USA ONLY
TO I41 OF I/O PANEL
M41
A12-98
SW_AUDIO_IN
9430
L_INCRED_IN
9433
L_HP_IN
4454
A3a
3433
2K2
2432
100n
2454
47n
3432
18K
2434
10n
2433
2506
100n
2436
100u
EXT_L
L_MON
L_INT
2503
220n
3456
100R
REMOVE
4456
2501
220n
3454
100R
4433
2442
10u
2558
470n
2441
470n
2443
1u
3460
220K
SDA
SCL

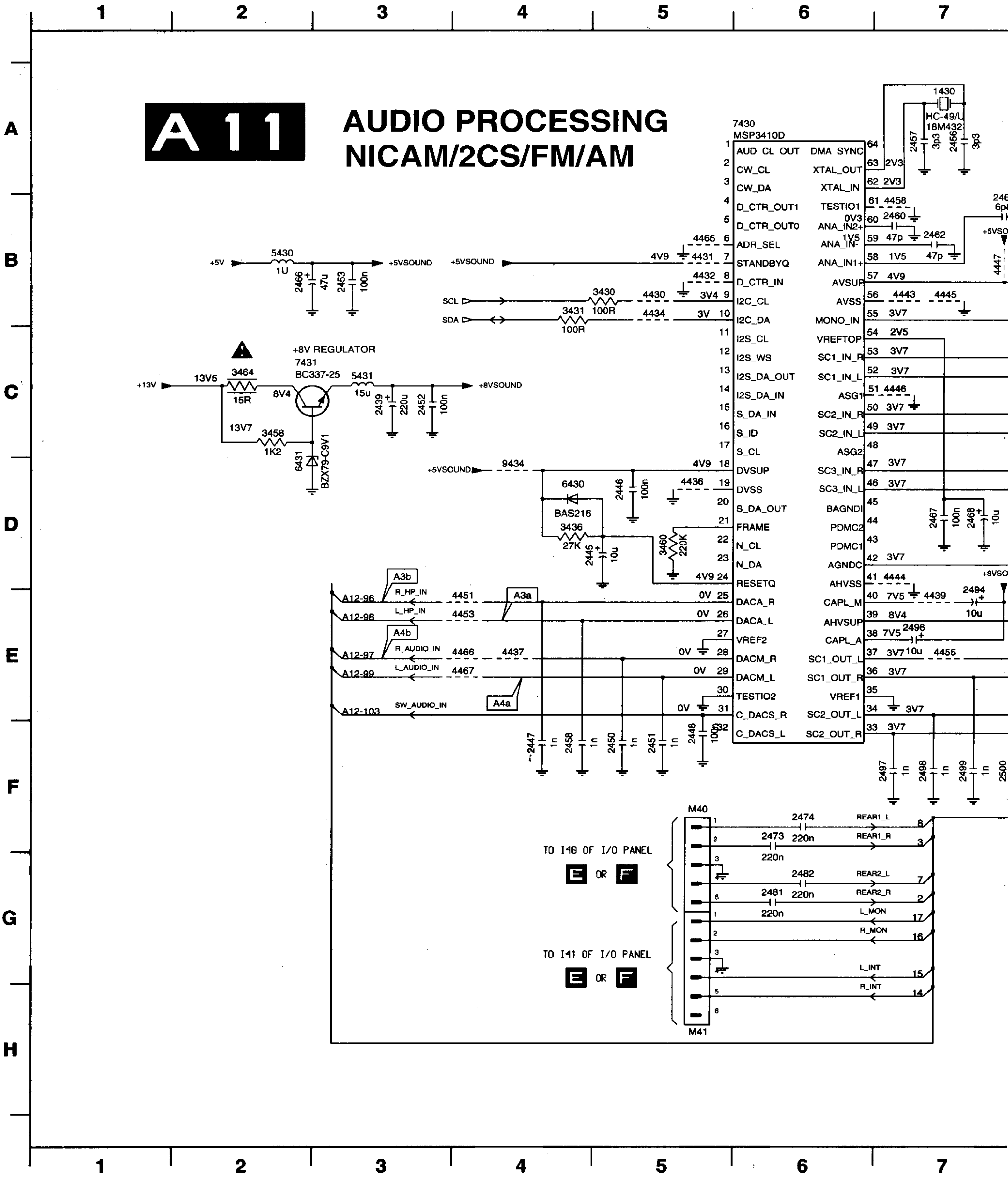
F I/O CINCH - LATAM/AP NTSC

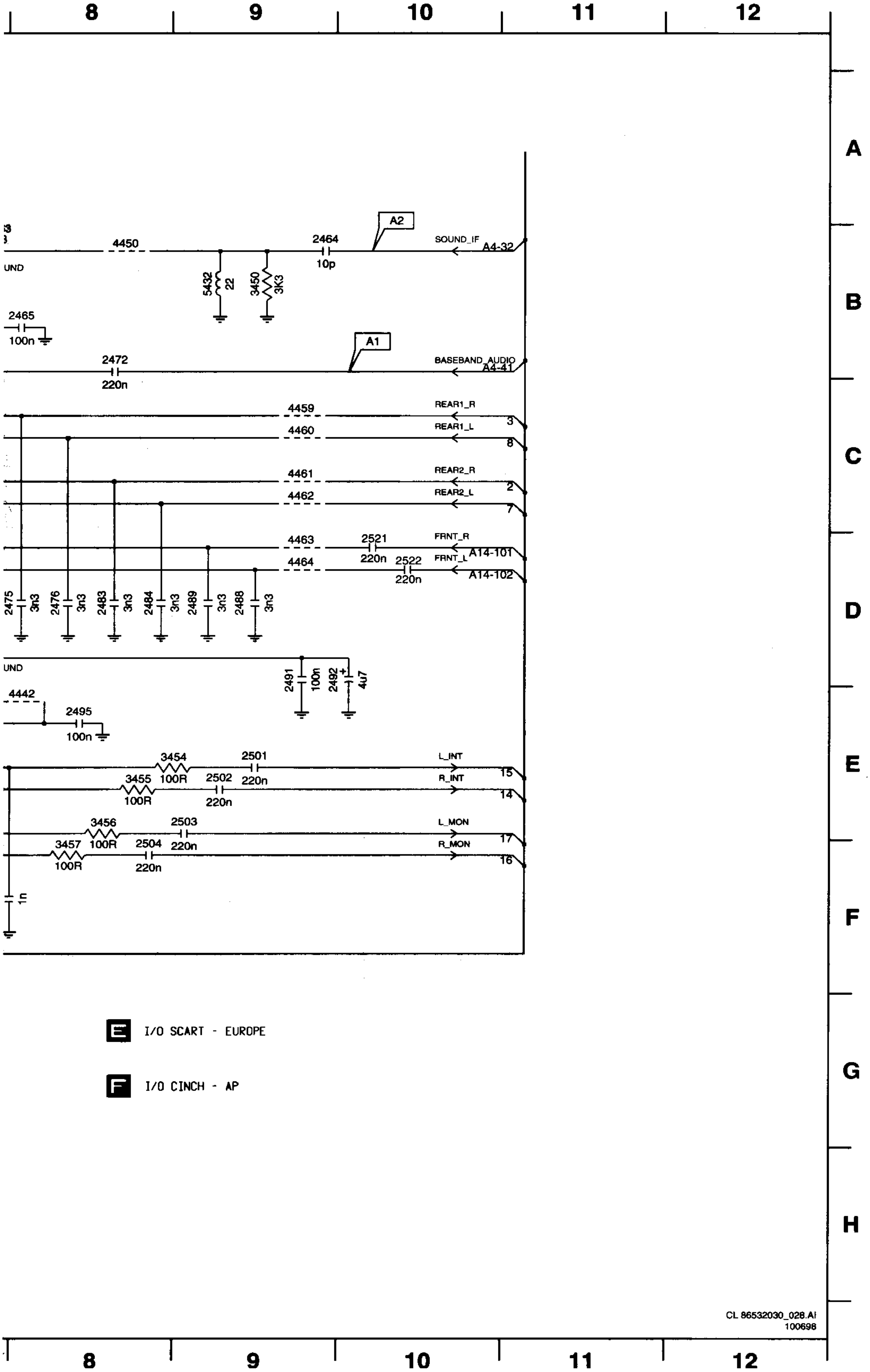
L I/O CINCH - USA


7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
FOR USA ONLY
TO M46
M43A
M44A
TO N42 OF INCREDIBLE
SOUND PANEL
Q
M42
L_INCRED_IN
L_AUDIO_IN
SEL_INCRED
+8VSOUND
R_INCRED_IN
R_AUDIO_IN
18
19
A4a
A4b
A12-99
A8-93
A12-97
A3b
R_HP_IN
A12-96
R_INCRED_IN
7437
TDA9855
BTSC STEREO
DECODER
TL
B1L
B2L
OUTS
N.C.
OUTL
LDL
VIL
EOL
CAV
VREF
LIL
AVL
SOL
LOL
TW
TS
CW
CS
VEO
VEI
CNR
CM
CD
GND
SDA
TR
B1R
B2R
SW
N.C.
OUTR
LDR
VIR
EOR
PS1
PS2
LIR
AVR
SOR
LOR
CSS
CMO
CER
CA
CPH
CP2
CP1
VCAP
COMP
VCC
SCL
2457 6n8
2459 33n
2431 33n
2461 100n
2462 47n
4452
4440
2505 1n
2465 1n
2469 470n
2562 470n
2470 10n
3451 18K
2471 100n
2455 47n
3452 2K2
2435 4u7
2475 15n
2476 15n
2508 470n
EXT_R
REMOVE FOR USA
4457
3457 100R
2504 220n
R_MON
2560 470n
2438 470n
2480 470n
2561 470n
4435
3455 100R
2502 220n
R_INT
13
16
14
3434 150R
3435 8K2
2445 10u
2447 100n
2449 4u7
3453 2K2
2490 470n
2493 100u
2485 220n
2486 4u7
2487 10u
1431 CSB 514K5
2477 4u7
2478 4u7
A1
2520 10u
BASEBAND_AUDIO
A4-42
4441
+8VSOUND
2509 100n
4438
3431 100R
9432
3430 100R
A1
0.5V / div AC
1ms / div
A3a headphone volume max.
1V / div AC
0.1ms / div
A3b headphone volume max.
1V / div AC
0.2ms / div
A4a audio volume max.
0.5V / div AC
0.1ms / div
A4b audio volume max.
0.5V / div AC
0.2ms / div
OSC_A10.ai
CL 86532030_013.AI
100698

M40	D2
M41	G2
M42	A11
M46	C2
1431	E10
2430	B7
2431	C7
2432	C6
2433	C7
2434	C6
2435	D7
2436	D6
2437	E4
2438	D7
2439	A6
2440	E7
2441	E6
2442	E5
2443	E6
2444	E7
2445	E7
2447	E7
2449	F7
2452	A6
2454	C6
2455	C11
2457	B9
2459	C9
2461	C9
2462	C9
2465	C9
2469	C10
2470	D10
2471	C11
2473	D2
2474	D3
2475	D9
2476	D9
2477	E11
2478	E11
2479	E4
2480	D9
2481	D2
2482	D3
2485	E9
2486	E10
2487	E10
2490	E9
2493	E9
2501	D6
2502	D10
2503	D6
2504	D10
2505	C7
2506	B6
2507	D7
2508	D7
2509	F10
2511	C3
2520	F10
2521	E2
2522	E2
2558	E6
2559	C7
2560	D7
2561	D9
2562	C10
3430	F7
3431	F7
3432	C6
3433	C5
3434	E7
3435	E7
3451	D11
3452	D11
3453	E10
3454	D6
3455	D10
3456	D6
3457	D10
3458	B5
3460	E6
3464	A5
4433	D7
4435	D10
4438	F9
4440	C10
4441	F10
4448	D3
4449	E3
4452	C10
4454	C5
4456	D7
4457	D10
5431	A6
6431	B5
7431	A5
7436	D3
7437	B8
9430	C6
9432	F7
9433	C6
M43A	A9
M43B	C3
M44A	A9
M44B	C3
M45A	G3
M45B	C3

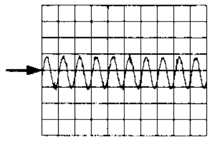
A11 AUDIO PROCESSING NICAM/2CS/FM/AM


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
7430
MSP3410D
AUD_CL_OUT
CW_CL
CW_DA
D_CTR_OUT1
D_CTR_OUT0
ADR_SEL
STANDBYQ
D_CTR_IN
I2C_CL
I2C_DA
I2S_CL
I2S_WS
I2S_DA_OUT
I2S_DA_IN
S_DA_IN
S_ID
S_CL
DVSUP
DVSS
S_DA_OUT
FRAME
N_CL
N_DA
RESETQ
DACA_R
DACA_L
VREF2
DACM_R
DACM_L
TESTIO2
C_DACS_R
C_DACS_L
DMA_SYNC
XTAL_OUT
XTAL_IN
TESTIO1
ANA_IN2+
ANA_IN-
ANA_IN1+
AVSUP
AVSS
MONO_IN
VREFTOP
SC1_IN_R
SC1_IN_L
ASG1
SC2_IN_R
SC2_IN_L
ASG2
SC3_IN_R
SC3_IN_L
BAGNDI
PDMC2
PDMC1
AGNDC
AHVSS
CAPL_M
AHVSUP
CAPL_A
SC1_OUT_L
SC1_OUT_R
VREF1
SC2_OUT_L
SC2_OUT_R
1430
HC-49/U
18M432
2457 3p3
2456 3p3
+5V
5430 1U
+5VSOUND
2466 47u
2453 100n
SCL
SDA
3430 100R
3431 100R
4430
4434
3V4
3V
4V9
4431
4465
4432
+8V REGULATOR
7431
BC337-25
+13V
13V5
3464 15R
8V4
5431 15u
2439 220u
2452 100n
+8VSOUND
13V7
3458 1K2
6431
BZX79-C9V1
9434
6430
BAS216
3436 27K
2445 10u
2446 100n
4436
3460 220K
A3b
A3a
A4b
A4a
A12-96
A12-98
A12-97
A12-99
A12-103
R_HP_IN
L_HP_IN
R_AUDIO_IN
L_AUDIO_IN
SW_AUDIO_IN
4451
4453
4466
4437
4467
0V
2447 1n
2458 1n
2450 1n
2451 1n
2448 100n
4458
2460
47p
2462
1V5
0V3
2V3
2V5
3V7
4V9
4443
4445
4446
2467 100n
2468 10u
4444
4439
7V5
2494 10u
8V4
2496 10u
4455
2497 1n
2498 1n
2499 1n
2500
4447
+5VSOUND
+8VSOUND
M40
M41
2474 220n
2473 220n
2482 220n
2481 220n
REAR1_L
REAR1_R
REAR2_L
REAR2_R
L_MON
R_MON
L_INT
R_INT
TO I40 OF I/O PANEL
E OR F
TO I41 OF I/O PANEL
E OR F


8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
4450
2464
10p
A2
SOUND_IF
A4-32
UND
5432
22
3450
3K3
2465
100n
2472
220n
A1
BASEBAND_AUDIO
A4-41
4459
REAR1_R
3
4460
REAR1_L
8
4461
REAR2_R
2
4462
REAR2_L
7
4463
2521
220n
FRNT_R
A14-101
4464
2522
220n
FRNT_L
A14-102
2475
3n3
2476
3n3
2483
3n3
2484
3n3
2489
3n3
2488
3n3
UND
2491
100n
2492
4u7
4442
2495
100n
3454
100R
2501
220n
L_INT
15
3455
100R
2502
220n
R_INT
14
3456
100R
2503
220n
L_MON
17
3457
100R
2504
220n
R_MON
16
1n
E I/O SCART - EUROPE
F I/O CINCH - AP
CL 86532030_026.AI
100698

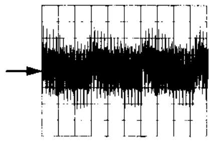
M40	F5
M41	H5
1430	A7
2439	C3
2445	D4
2446	D5
2447	F4
2448	F5
2450	F5
2451	F5
2452	C3
2453	B3
2456	A7
2457	A7
2458	F4
2460	B7
2462	B7
2463	B7
2464	B9
2465	B8
2466	B2
2467	D7
2468	D7
2472	B8
2473	F6
2474	F6
2475	D8
2476	D8
2481	G6
2482	G6
2483	D8
2484	D8
2488	D9
2489	D9
2491	D9
2492	D9
2494	E7
2495	E8
2496	E7
2497	F7
2498	F7
2499	F7
2500	F7
2501	E9
2502	E9
2503	E9
2504	F8
2521	D10
2522	D10
3430	B5
3431	B4
3436	D4
3450	B9
3454	E9
3455	E8
3456	E8
3457	F8
3458	C2
3460	D5
3464	C2
4430	B5
4431	B5
4432	B5
4434	B5
4436	D5
4437	E4
4439	E7
4442	E8
4443	B7
4444	D7
4445	B7
4446	C7
4447	B7
4450	B8
4451	E4
4453	E4
4455	E7
4458	B7
4459	C9
4460	C9
4461	C9
4462	C9
4463	D9
4464	D9
4465	B5
4466	E4
4467	E4
5430	B2
5431	C3
5432	B9
6430	D4
6431	D2
7430	A5
7431	C2
9434	D4

A1



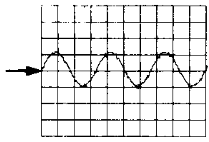
0.5V / div AC
1ms / div

A2



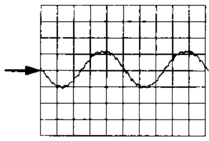
0.1V / div AC
20µs / div

A3a headphone
volume max.



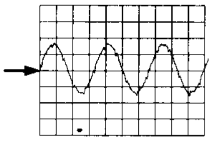
1V / div AC
0.1ms / div

A3b headphone
volume max.



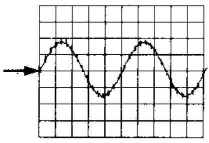
1V / div AC
0.2ms / div

A4a audio
volume max.



0.5V / div AC
0.1ms / div

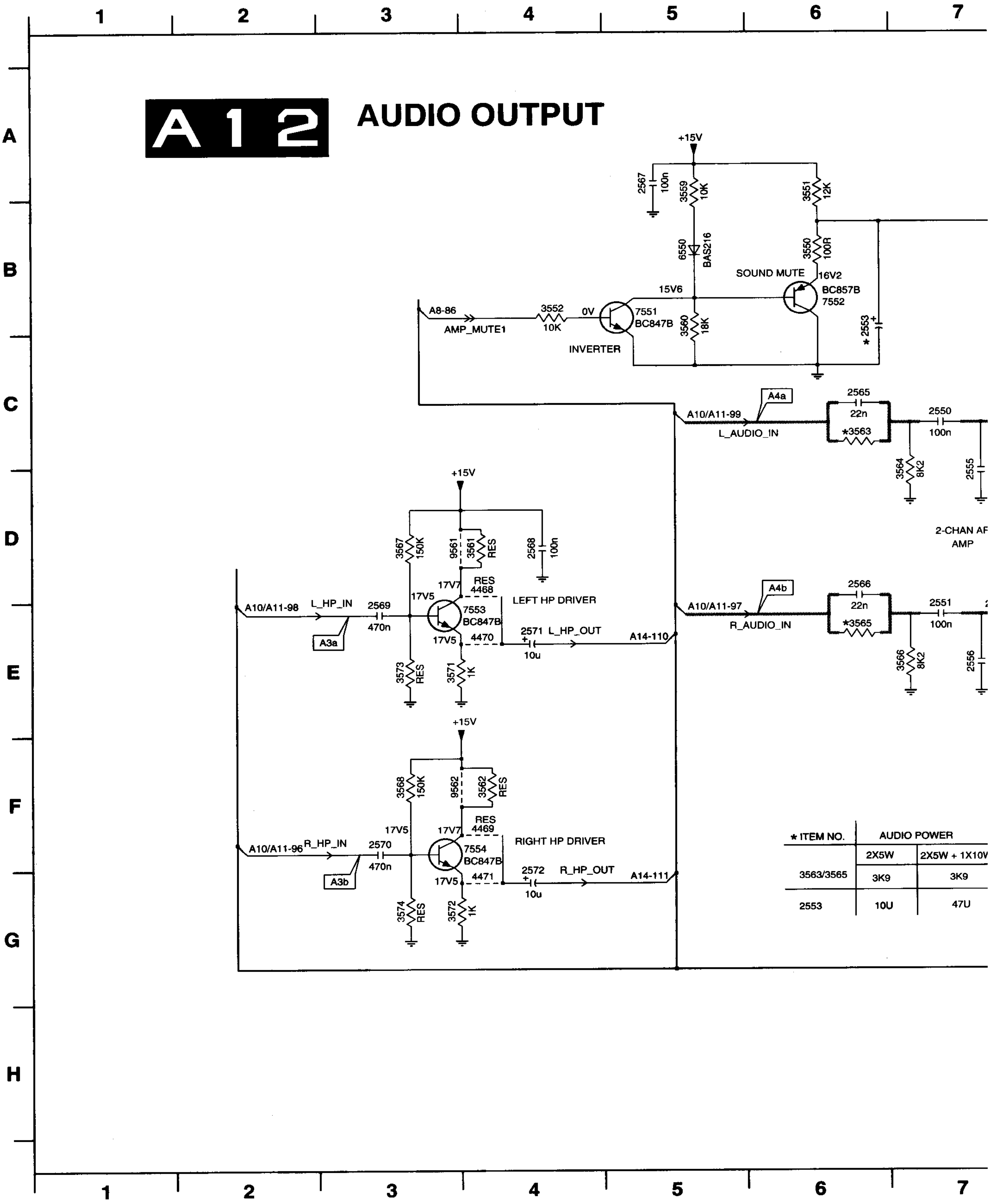
A4b audio
volume max.



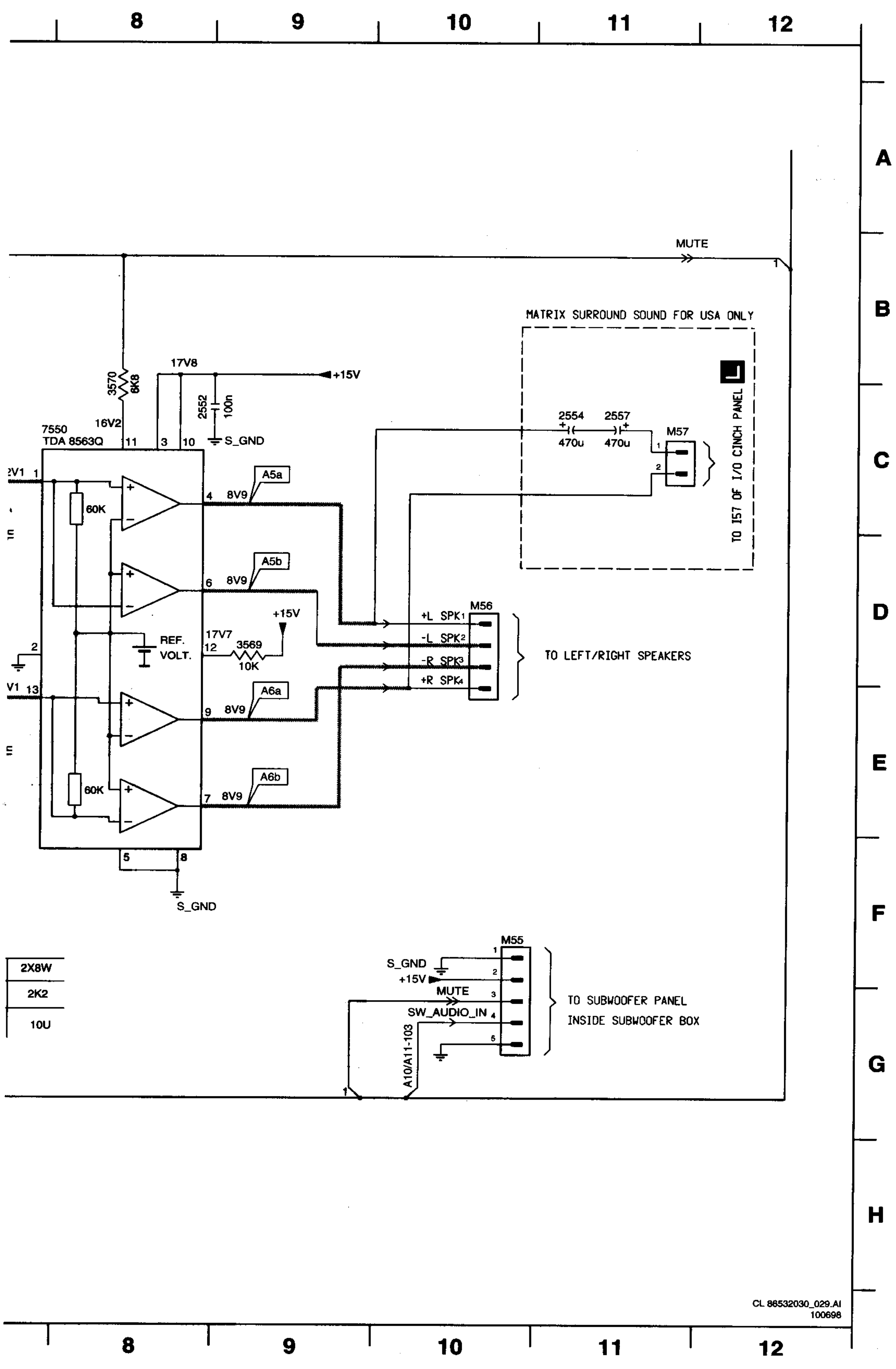
0.5V / div AC
0.2ms / div

OSC_A11.ai

A12 AUDIO OUTPUT

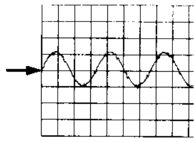

1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
+15V
2567
100n
3559
10K
3551
12K
6550
BAS216
3550
100R
SOUND MUTE
16V2
BC857B
7552
15V6
A8-86
AMP_MUTE1
3552
10K
0V
7551
BC847B
3560
18K
INVERTER
2553
A4a
2565
22n
A10/A11-99
L_AUDIO_IN
*3563
2550
100n
3564
8K2
2555
+15V
3567
150K
9561
3561
RES
2568
100n
17V7
RES
4468
17V5
LEFT HP DRIVER
A10/A11-98
L_HP_IN
2569
470n
7553
BC847B
A3a
17V5
4470
2571
L_HP_OUT
10u
A14-110
3573
RES
3571
1K
A4b
2566
22n
A10/A11-97
R_AUDIO_IN
*3565
2551
100n
3566
8K2
2556
2-CHAN AF
AMP
+15V
3568
150K
9562
3562
RES
RES
4469
17V5
17V7
RIGHT HP DRIVER
A10/A11-96
R_HP_IN
2570
470n
7554
BC847B
A3b
17V5
4471
2572
R_HP_OUT
10u
A14-111
3574
RES
3572
1K

* ITEM NO.	AUDIO POWER	
	2X5W	2X5W + 1X10V
3563/3565	3K9	3K9
2553	10U	47U


8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
MUTE
1
MATRIX SURROUND SOUND FOR USA ONLY
17V8
+15V
3570
6K8
2552
100n
S_GND
16V2
7550
TDA 8563Q
11
3
10
2554
2557
470u
470u
M57
1
2
TO I57 OF I/O CINCH PANEL
2V1 1
60K
A5a
4 8V9
A5b
6 8V9
+15V
M56
+L SPK1
-L SPK2
-R SPK3
+R SPK4
TO LEFT/RIGHT SPEAKERS
2
REF. VOLT.
17V7
12
3569
10K
V1 13
A6a
9 8V9
60K
A6b
7 8V9
5
8
S_GND
2X8W
2K2
10U
M55
S_GND
+15V
MUTE
SW_AUDIO_IN
1
2
3
4
5
TO SUBWOOFER PANEL
INSIDE SUBWOOFER BOX
A10/A11-103
1
CL 86532030_029.AI
100698

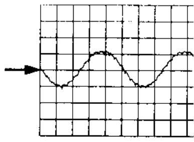
M55	F10
M56	D10
M57	C11
2550	C7
2551	E7
2552	C8
2553	B6
2554	C11
2555	D7
2556	E7
2557	C11
2565	C6
2566	D6
2567	A5
2568	D4
2569	E3
2570	F3
2571	E4
2572	G4
3550	B6
3551	A6
3552	B4
3559	A5
3560	B5
3561	D4
3562	F4
3563	C6
3564	D7
3565	E6
3566	E7
3567	D3
3568	F3
3569	D9
3570	C8
3571	E3
3572	G3
3573	E3
3574	G3
4468	D4
4469	F4
4470	E4
4471	G4
6550	B5
7550	C7
7551	B5
7552	B6
7553	E4
7554	F4
9561	D3
9562	F3

A3a headphone volume max.



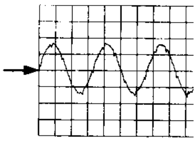
1V / div AC
0.1ms / div

A3b headphone volume max.



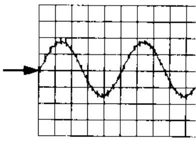
1V / div AC
0.2ms / div

A4a audio volume max.



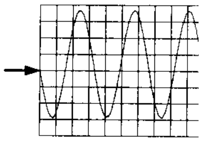
0.5V / div AC
0.1ms / div

A4b audio volume max.



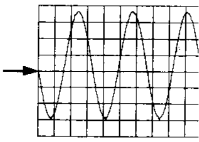
0.5V / div AC
0.2ms / div

A5a



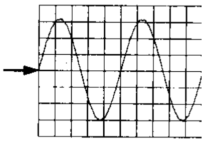
2V / div AC
0.1ms / div

A5b



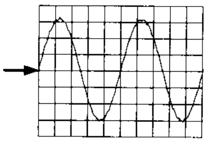
2V / div AC
0.1ms / div

A6a



2V / div AC
0.2ms / div

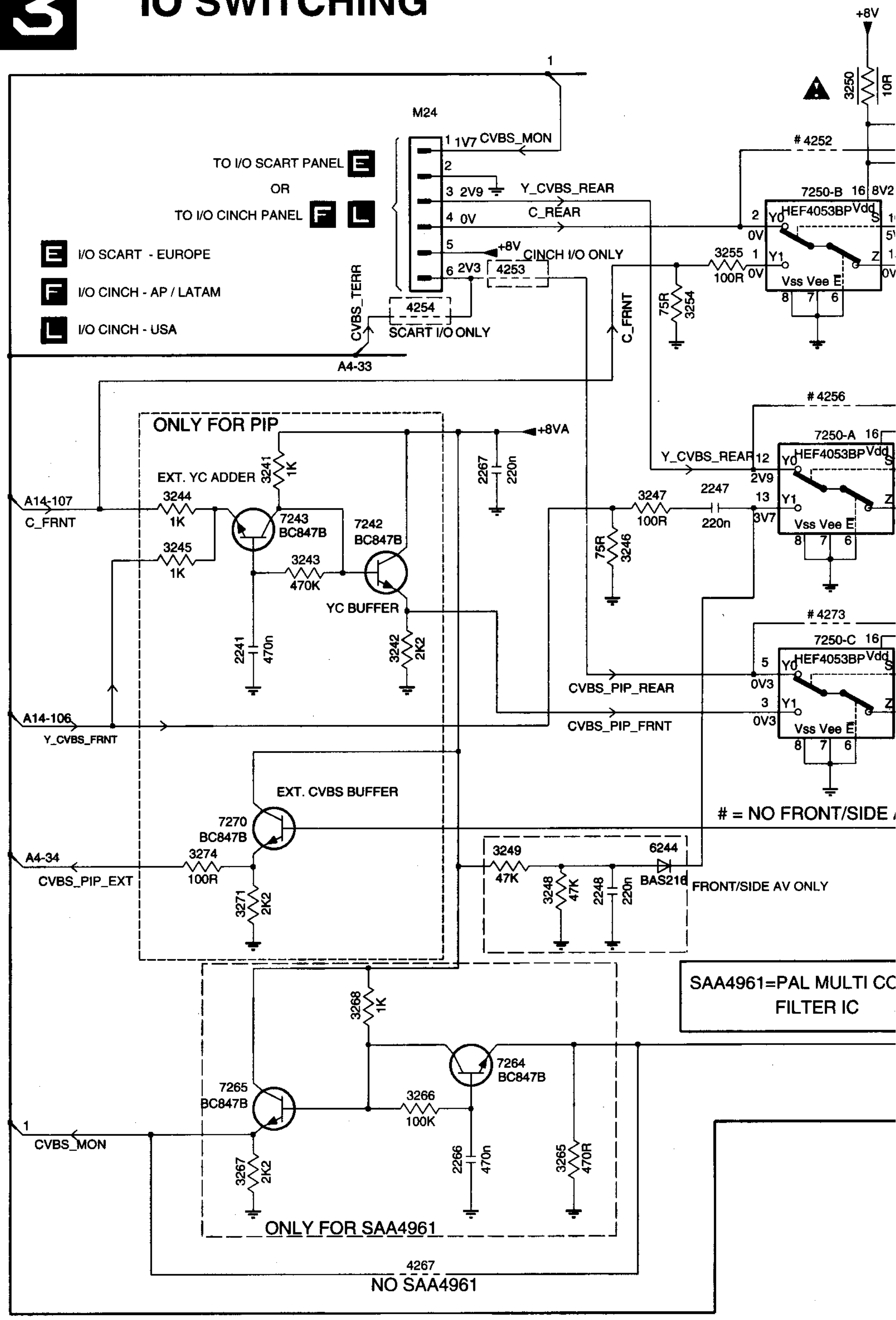
A6b

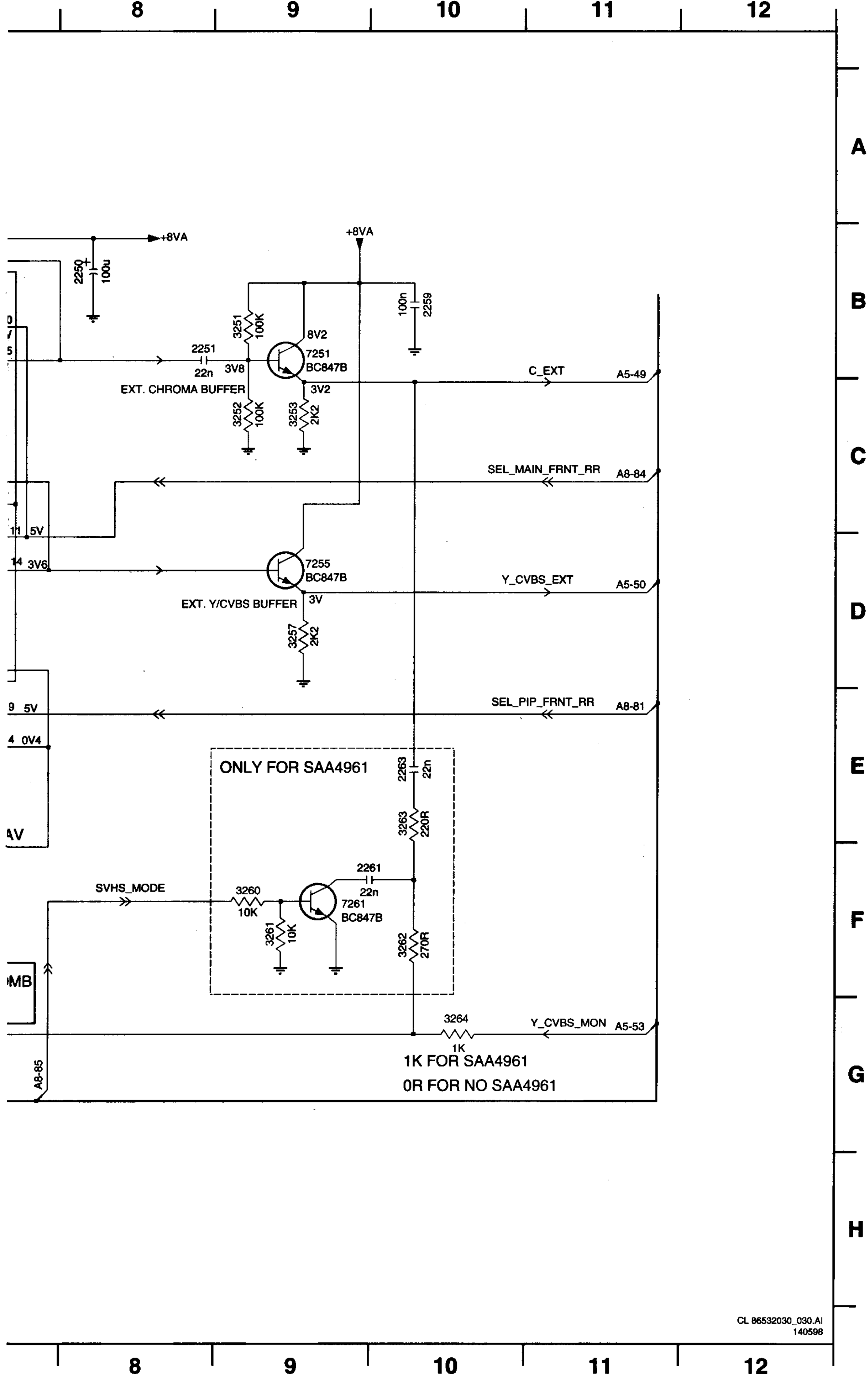


2V / div AC
0.2ms / div

OSC_A12.ai

A13 IO SWITCHING

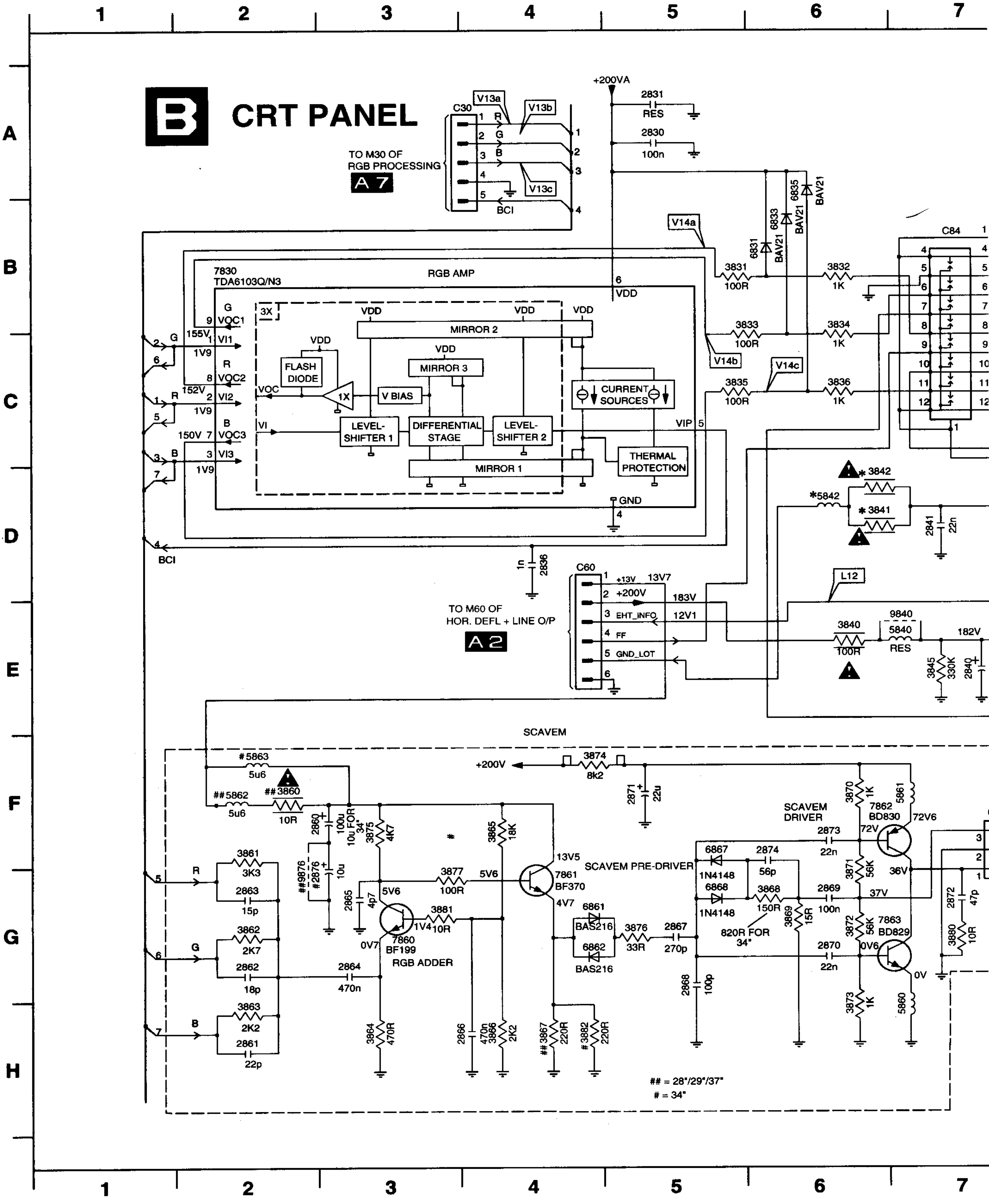

+8V
3250
10R
# 4252
7250-B 16 8V2
HEF4053BP Vdd
Y0
Y1
Z
S
Vss Vee E
8 7 6
2 0V
1 0V
0V
1
M24
1 1V7 CVBS_MON
2
3 2V9 Y_CVBS_REAR
4 0V C_REAR
5 +8V CINCH I/O ONLY
6 2V3 4253
TO I/O SCART PANEL E
OR
TO I/O CINCH PANEL F L
E I/O SCART - EUROPE
F I/O CINCH - AP / LATAM
L I/O CINCH - USA
CVBS_TERR
4254
SCART I/O ONLY
A4-33
C_FRNT
3255
100R
75R
3254
# 4256
7250-A 16
Y_CVBS_REAR 12
2V9
13
3V7
3247
100R
2247
220n
75R
3246
ONLY FOR PIP
+8VA
2267
220n
EXT. YC ADDER
3241
1K
A14-107
C_FRNT
3244
1K
7243
BC847B
7242
BC847B
3245
1K
3243
470K
YC BUFFER
2241
470n
3242
2K2
# 4273
7250-C 16
5
0V3
3
0V3
CVBS_PIP_REAR
CVBS_PIP_FRNT
A14-106
Y_CVBS_FRNT
EXT. CVBS BUFFER
7270
BC847B
# = NO FRONT/SIDE
A4-34
CVBS_PIP_EXT
3274
100R
3271
2K2
3249
47K
6244
BAS216
3248
47K
2248
220n
FRONT/SIDE AV ONLY
SAA4961=PAL MULTI CO
FILTER IC
3268
1K
7264
BC847B
7265
BC847B
3266
100K
1
CVBS_MON
3267
2K2
2266
470n
3265
470R
ONLY FOR SAA4961
4267
NO SAA4961

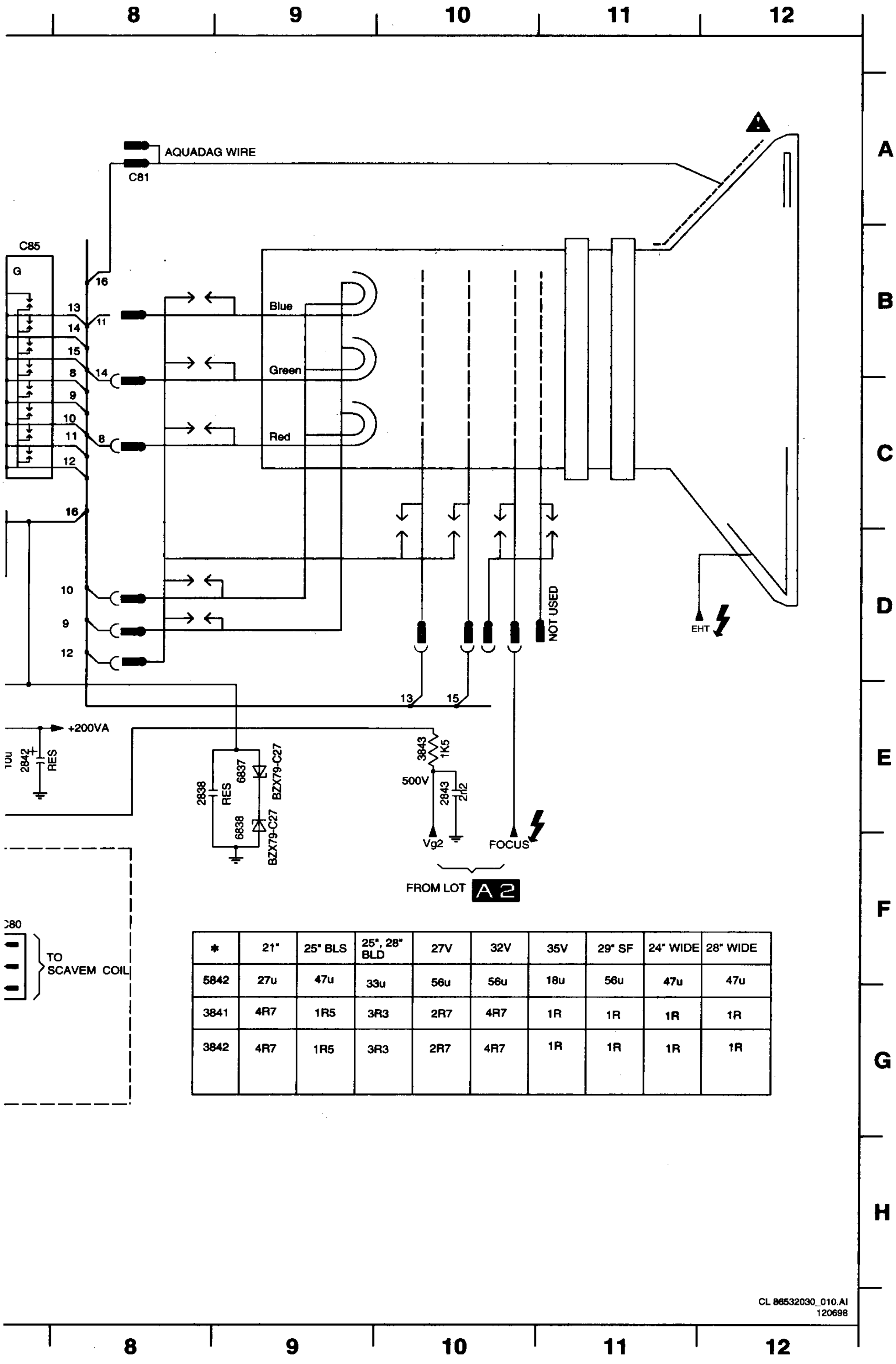

8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
+8VA
2250
100u
+8VA
2259
100n
3251
100K
8V2
2251
22n
3V8
7251
BC847B
EXT. CHROMA BUFFER
3V2
3252
100K
3253
2K2
C_EXT
A5-49
SEL_MAIN_FRNT_RR
A8-84
11 5V
14 3V6
7255
BC847B
EXT. Y/CVBS BUFFER
3V
3257
2K2
Y_CVBS_EXT
A5-50
SEL_PIP_FRNT_RR
A8-81
9 5V
4 0V4
ONLY FOR SAA4961
2263
22n
3263
220R
AV
2261
22n
SVHS_MODE
3260
10K
7261
BC847B
3261
10K
3262
270R
MB
3264
1K
Y_CVBS_MON
A5-53
1K FOR SAA4961
0R FOR NO SAA4961
A8-85

CL 86532030_030.AI
140598

M24	B5
2241	E4
2247	D6
2248	F6
2250	B8
2251	B8
2259	B10
2261	F9
2263	E10
2266	G5
2267	D5
3241	D4
3242	E4
3243	D4
3244	D3
3245	D3
3246	D6
3247	D6
3248	F5
3249	F5
3250	A7
3251	B9
3252	C9
3253	C9
3254	C6
3255	B6
3257	D9
3260	F9
3261	F9
3262	F10
3263	E10
3264	G10
3265	G5
3266	G5
3267	G4
3268	G4
3271	F4
3274	F3
4252	B7
4253	B5
4254	C5
4256	C7
4267	H5
4273	D7
6244	F6
7242	D4
7243	D4
7250-A	C7
7250-B	B7
7250-C	D7
7251	B9
7255	D9
7261	F9
7264	G5
7265	G4
7270	F4

2032	B4	2302	B5	2560	C2	3056	B3	3244	A7	3551	D3	4032	A5	4267	B7	4521	B2	7243	A7
2040	B4	2318	B5	2561	C2	3057	B3	3245	A7	3552	D3	4039	B4	4273	B7	4522	B2	7251	B7
2050	B3	2320	B5	2562	C2	3058	B3	3247	A7	3559	D3	4041	B4	4274	B7	4523	B2	7255	B7
2052	B3	2321	A6	2565	D2	3060	B3	3248	A7	3560	D2	4043	B1	4275	A5	4524	B2	7261	B7
2054	B4	2351	A4	2566	D2	3061	B3	3249	A7	3563	D2	4044	B1	4276	A5	4525	B2	7264	B7
2055	B3	2352	A4	2567	D3	3062	B4	3251	B7	3564	D2	4050	B3	4277	A5	4526	B2	7265	B7
2060	A4	2430	C3	2568	D1	3063	B3	3252	B7	3565	D2	4051	B4	4278	A5	4527	B2	7270	B7
2061	A4	2431	C2	2569	D2	3065	A4	3253	B7	3566	D2	4052	B4	4279	A5	4528	B2	7282	A5
2062	A4	2432	D2	2570	D2	3066	A4	3255	A7	3567	D1	4053	B4	4280	A5	4529	B2	7283	A5
2063	A4	2433	D2	2602	E7	3067	A4	3257	B7	3568	D1	4054	B3	4304	A6	4530	C3	7316	B5
2070	B4	2434	D2	2646	C6	3068	A4	3260	B7	3569	C4	4055	B3	4323	B5	4531	B2	7318	B5
2071	B4	2437	C2	2647	C7	3070	A3	3261	B7	3570	C3	4056	B3	4350	A4	4532	B2	7320	B5
2072	B4	2438	C2	2670	C7	3071	A3	3262	B7	3573	D1	4067	A4	4430	C2	4533	B2	7325	B5
2073	B4	2441	D2	2673	B7	3072	A3	3263	B7	3574	D1	4070	A4	4431	C2	4534	B2	7350	A4
2074	B4	2444	C2	2705	B7	3073	A3	3264	B7	3575	C1	4072	B4	4432	C2	4535	B3	7352	A4
2075	A5	2446	C2	2709	B7	3074	B4	3265	B7	3576	D1	4073	B3	4433	C2	4536	C3	7353	A4
2077	B4	2447	C2	2710	B7	3076	B4	3266	B7	3616	D7	4077	C4	4434	C2	4537	C3	7356	A4
2080	B4	2448	C2	2746	C6	3079	B4	3267	B7	3618	E7	4079	B4	4435	C2	4538	C3	7361	A4
2082	A4	2450	C2	2760	D2	3085	A4	3268	B7	3627	D7	4080	B4	4436	D2	4539	B2	7363	A4
2084	B4	2451	C2	2761	D2	3086	A4	3271	B7	3670	C7	4081	A4	4437	D2	4540	B2	7374	A4
2085	A4	2452	C3	2763	D2	3087	A4	3280	A5	3671	B7	4083	A3	4438	C2	4647	C7	7551	D2
2086	A4	2453	C3	2765	D2	3090	B4	3281	A5	3672	B7	4084	B4	4439	B2	4747	B6	7552	D3
2088	B4	2454	D2	2766	D2	3091	B4	3282	A5	3673	B7	4085	B4	4440	C3	4815	A6	7715	C7
2090	A4	2455	C2	2768	D2	3092	B4	3283	A5	3709	B7	4086	A4	4441	B2	4901	C4	7716	C6
2091	A5	2456	C3	2769	E2	3096	B4	3293	A6	3710	B7	4088	A4	4442	B2	4902	C4	7760	D2
2094	B4	2457	C3	2770	E2	3097	B4	3303	A6	3717	C6	4099	B4	4443	C2	4903	C5	7800	A6
2124	A7	2459	C2	2771	E2	3098	B4	3304	A6	3731	C6	4117	A5	4444	C2	4904	D5	7909	C5
2127	A7	2460	C2	2772	E2	3099	B4	3305	A6	3732	C7	4124	B6	4445	B2	4906	D5	7910	C5
2144	A7	2461	C2	2810	A7	3110	A4	3309	B5	3740	C7	4125	A7	4446	C2	4910	D4	7960	D5
2145	A7	2462	C2	2811	A6	3111	A4	3310	B5	3744	C6	4126	A7	4447	C3	4911	D3	7961	C5
2146	A7	2463	C2	2812	A6	3116	A4	3311	B5	3746	C6	4127	A7	4448	B2	4920	D6	7962	C5
2147	A7	2464	B3	2813	A6	3117	A5	3312	B5	3747	C6	4128	A7	4449	B2	4930	C5	7963	C4
2148	A7	2465	C2	2814	A6	3126	A7	3315	B5	3748	C6	4129	A7	4450	C3	4931	C5		
2149	A7	2467	C2	2815	A6	3128	A7	3316	B5	3760	D2	4130	A7	4451	C2	4940	C5		
2153	A7	2469	C2	2816	A6	3129	A7	3317	B5	3761	D2	4131	A7	4452	D2	4942	C5		
2155	A7	2470	C2	2817	A6	3130	A7	3318	B5	3762	D2	4132	A7	4453	D2	4945	C5		
2157	A6	2471	C2	2818	A6	3131	A7	3320	B5	3763	D2	4133	A7	4454	D2	6040	B1		
2161	B7	2472	C2	2820	A6	3141	A7	3321	B5	3765	D2	4134	A7	4455	C2	6070	A3		
2171	A6	2473	B3	2821	A6	3142	A6	3322	B5	3766	D2	4135	A7	4456	C1	6071	A3		
2176	B6	2474	B3	2936	C5	3143	A6	3324	B5	3767	D1	4136	A7	4457	C1	6072	A3		
2177	B6	2475	C2	2939	D4	3145	A7	3325	B5	3769	E1	4137	A7	4458	C3	6073	A3		
2180	B6	2476	C2	2940	C5	3146	A7	3326	B5	3770	D2	4142	A7	4459	C2	6110	A4		
2181	B6	2479	C2	2945	C5	3150	A7	3327	B6	3771	E2	4143	A7	4460	C2	6130	A7		
2186	A6	2480	C2	2946	C5	3153	A7	3330	B5	3800	A6	4145	A6	4461	B2	6131	A7		
2188	A6	2481	B3	2947	D5	3157	B7	3331	B5	3801	A7	4149	A7	4462	B2	6244	A7		
2189	A6	2482	B3	2950	D5	3158	A7	3350	A4	3803	C6	4156	A6	4463	B1	6300	B5		
2190	A6	2483	C2	3010	B4	3159	B7	3351	A4	3804	A6	4162	B7	4464	B1	6301	B5		
2191	A6	2484	C2	3011	B4	3160	A7	3352	A4	3805	A6	4163	B6	4465	C2	6302	B5		
2192	A6	2485	C2	3012	B4	3161	B7	3353	A4	3806	A7	4170	A6	4466	D2	6315	B5		
2196	A6	2490	C2	3013	B4	3163	B6	3354	A4	3807	A6	4171	A6	4467	D2	6316	B5		
2197	A6	2491	C2	3014	B4	3164	B6	3355	A4	3808	A6	4172	B6	4468	D1	6317	B5		
2239	D1	2495	C2	3015	B4	3165	B7	3356	A4	3809	A7	4181	B6	4469	D1	6325	B5		
2240	D1	2497	C1	3017	E1	3166	B7	3357	A4	3810	A7	4190	A6	4470	D1	6328	B5		
2241	A7	2498	C1	3018	E1	3167	B7	3358	A4	3811	A6	4192	A6	4471	D1	6430	C2		
2247	A7	2499	C1	3025	B4	3168	B7	3360	A3	3813	A7	4195	A6	4500	D2	6550	D2		
2248	A7	2500	C2	3027	B4	3169	B7	3361	A4	3814	A6	4198	A6	4501	C1	7041	B4		
2251	B7	2501	C1	3029	B4	3170	B6	3364	A3	3910	D3	4201	B6	4502	D2	7070	A4		
2259	B7	2502	C1	3030	B4	3171	B6	3430	C2	3911	D3	4225	A6	4503	C2	7071	A4		
2261	B7	2503	C1	3031	B4	3172	B6	3431	C2	3926	E6	4226	A5	4504	C2	7072	A4		
2263	B7	2504	C1	3032	B4	3173	B6	3432	D2	3932	C6	4227	A6	4505	C2	7073	A4		
2266	B7	2505	C2	3033	B4	3174	B7	3433	D2	3933	C6	4230	D1	4506	C2	7075	B3		
2267	B7	2506	C2	3034	B4	3175	B6	3434	C2	3939	D4	4244	B7	4507	C2	7081	B5		
2275	A5	2507	C2	3035	B4	3176	B6	3435	C2	3943	C5	4250	B7	4508	C2	7085	A4		
2276	A5	2508	C2	3036	B4	3189	A6	3436	C2	3944	D5	4251	B7	4509	C2	7159	B7		
2277	A5	2509	C2	3037	B4	3190	A6	3450	B3	3945	C5	4252	B7	4510	C2	7161	B6		
2278	A5	2511	B2	3038	B4	3191	A6	3451	B2	3955	C5	4253	B7	4511	D2	7166	B7		
2279	A5	2521	B1	3039	B4	3192	A6	3452	B2	3963	C5	4254	B7	4512	D2	7167	B7		
2280	A5	2522	B1	3040	B4	3193	A6	3453	D1	3965	C4	4255	B7	4513	D2	7170	B7		
2281	A5	2550	D3	3043	B1	3194	A5	3454	C1	3976	E6	4256	B7	4514	D2	7176	B6		
2291	A5	2551	D3	3044	B1	3197	A6	3455	C2	4001	C1	4257	B7	4515	C3	7189	A6		
2292	A5	2552	C4	3045	B1	3239	D1	3456	C2	4003	C1	4258	A7	4516	C2	7190	A6		
2293	A5	2555	C4	3046	B1	3240	D1	3457	C1	4004	D2	4260	B7	4517	C1	7191	A6		
2294	A5	2556	C4	3048	B1	3241	B7	3458	D3	4023	B3	4261	B7	4518	C1	7192	A6		
2300	B5	2558	D2	3049	B1	3242	B7	3460	D2	4025	B4	4262	B7	4519	C1	7193	A6		
2301	B5	2559	D2	3055	B4	3243	A7	3550	D3	4031	A5	4263	B7	4520	B2	7242	B7		

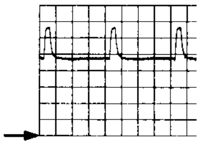

B
CRT PANEL
TO M30 OF RGB PROCESSING
A 7
C30
V13a
V13b
V13c
R
G
B
BCI
+200VA
2831 RES
2830 100n
V14a
V14b
V14c
6831
6833 BAV21
6835 BAV21
BAV21
3831 100R
3832 1K
3833 100R
3834 1K
3835 100R
3836 1K
C84
7830 TDA6103Q/N3
RGB AMP
VDD
VOC1
VOC2
VOC3
VI1
VI2
VI3
155V
152V
150V
1V9
3X
FLASH DIODE
1X
V BIAS
MIRROR 1
MIRROR 2
MIRROR 3
LEVEL-SHIFTER 1
DIFFERENTIAL STAGE
LEVEL-SHIFTER 2
CURRENT SOURCES
THERMAL PROTECTION
VIP
GND
1n 2836
*3842
*5842
*3841
2841 22n
C60
TO M60 OF HOR. DEFL + LINE O/P
A 2
+13V 13V7
+200V 183V
EHT_INFO 12V1
FF
GND_LOT
L12
3840 100R
9840 5840 RES
182V
3845 330K
2840
SCAVEM
#5863 5u6
##5862 5u6
##3860 10R
+200V
3874 8k2
2871 22u
2860 100u 10u FOR 34"
3875 4K7
##9876 #2876 10u
3861 3K3
2863 15p
3862 2K7
2862 18p
3863 2K2
2861 22p
2864 470n
2865 4p7
5V6
0V7
7860 BF199
RGB ADDER
3881 10R
1V4
3877 100R
3865 18K
13V5
7861 BF370
4V7
SCAVEM PRE-DRIVER
6861 BAS216
6862 BAS216
3876 33R
2867 270p
2868 100p
6867 1N4148
6868 1N4148
2874 56p
3868 150R
820R FOR 34"
3869 15R
2869 100n
SCAVEM DRIVER
2873 22n
3870 1K
5861
7862 BD830
72V
72V6
3871 56K
36V
37V
2872 47p
3872 56K
2870 22n
7863 BD829
0V6
0V
3880 10R
3873 1K
5860
3864 470R
2866 470n
3866 2K2
##3867 220R
#3882 220R
## = 28"/29"/37"
# = 34"
1 2 3 4 5 6 7
A B C D E F G H


8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
AQUADAG WIRE
C81
C85
G
16
13
14
15
8
9
10
11
12
11
14
8
Blue
Green
Red
10
9
12
NOT USED
EHT
13
15
+200VA
2842
RES
2838
RES
6837
BZX79-C27
6838
BZX79-C27
3843
1K5
500V
2843
2n2
Vg2
FOCUS
FROM LOT
A2
C80
TO
SCAVEM COIL
CL 86532030_010.AI
120698

*	21"	25" BLS	25", 28" BLD	27V	32V	35V	29" SF	24" WIDE	28" WIDE
5842	27u	47u	33u	56u	56u	18u	56u	47u	47u
3841	4R7	1R5	3R3	2R7	4R7	1R	1R	1R	1R
3842	4R7	1R5	3R3	2R7	4R7	1R	1R	1R	1R

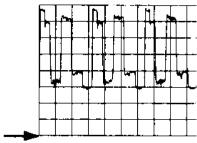
C30	A4
C60	D4
C80	F7
C84	B7
C85	B7
2830	A5
2831	A5
2836	D4
2838	E8
2840	E7
2841	D7
2842	E7
2843	E10
2860	F2
2861	H2
2862	G2
2863	G2
2864	G3
2865	G3
2866	H4
2867	G5
2868	G5
2869	G6
2870	G6
2871	F5
2872	G7
2873	F6
2874	F6
2876	G2
3831	B5
3832	B6
3833	B6
3834	B6
3835	C5
3836	C6
3840	E6
3841	D6
3842	D6
3843	E10
3845	E7
3860	F2
3861	F2
3862	G2
3863	H2
3864	H3
3865	F4
3866	H4
3867	H4
3868	G6
3869	G6
3870	F6
3871	G6
3872	G6
3873	H6
3874	F4
3875	F3
3876	G5
3877	G3
3880	G7
3881	G3
3882	H4
5840	E7
5842	D6
5860	H7
5861	F7
5862	F2
5863	F2
6831	B6
6833	B6
6835	A6
6837	E9
6838	E9
6861	G4
6862	G4
6867	F5
6868	G5
7830	B2
7860	G3
7861	G4
7862	F6
7863	G6
9840	E7
9876	G2

L12



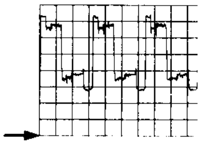
1V / div DC
5ms / div

V13a



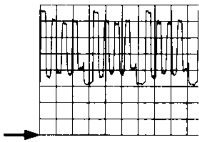
0.5V / div DC
20µs / div

V13b



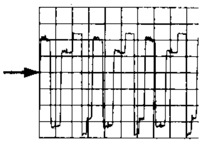
0.5V / div DC
20µs / div

V13c



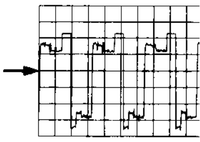
0.5V / div DC
20µs / div

V14a



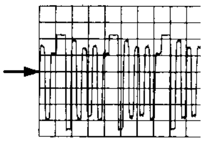
20V / div AC
20µs / div

V14b



20V / div AC
20µs / div

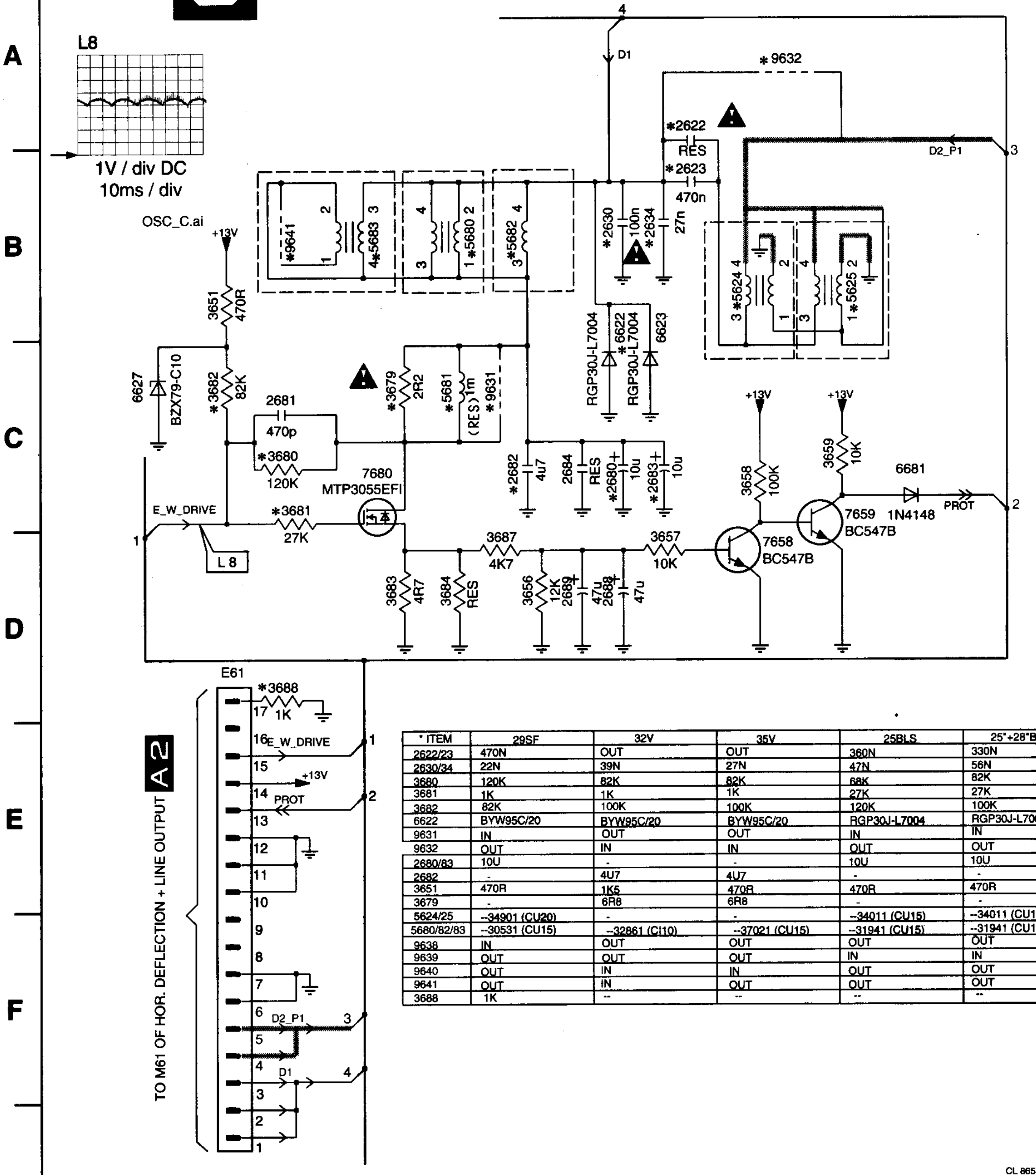
V14c



20V / div AC
20µs / div

OSC_B.ai

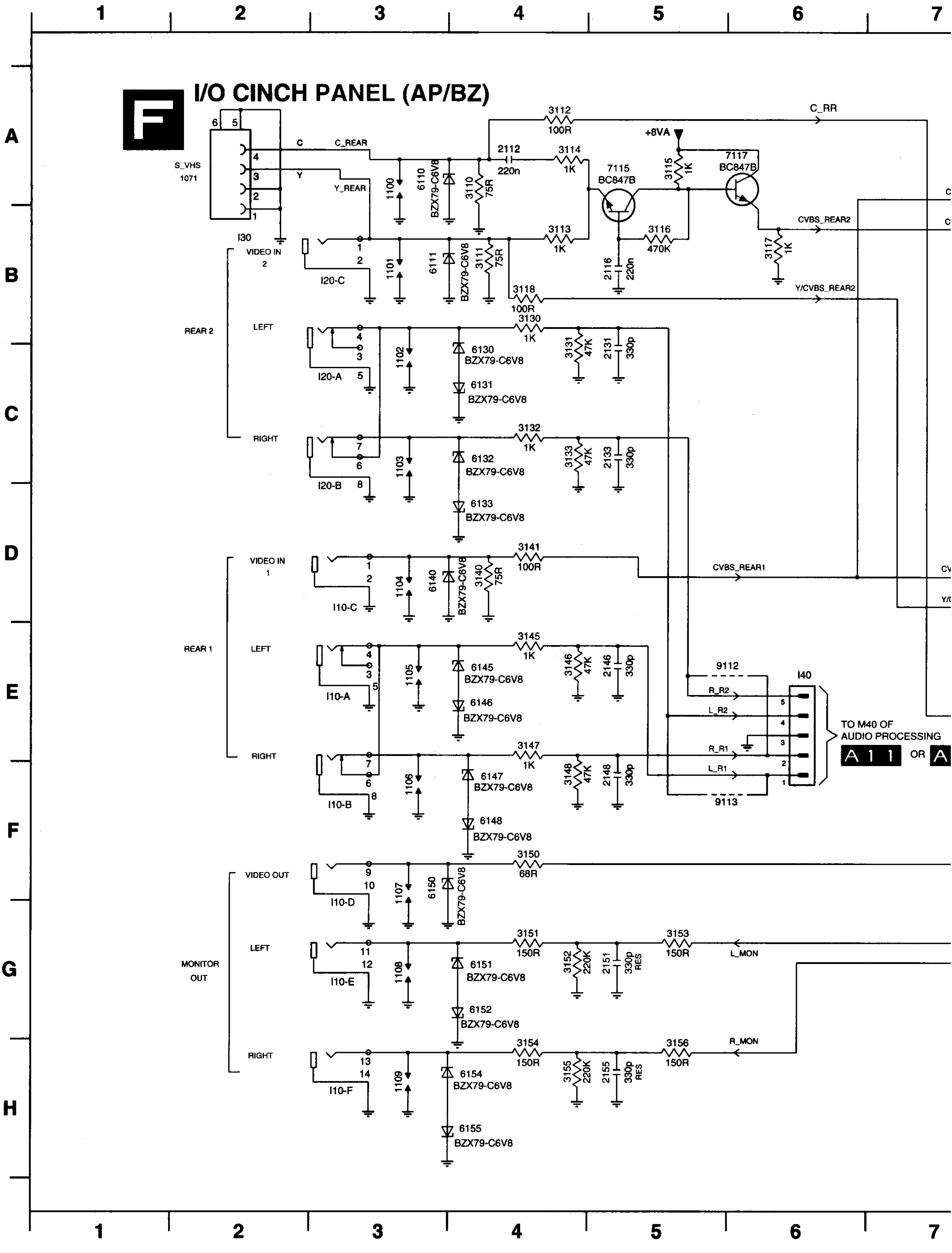
C EAST WEST PANEL

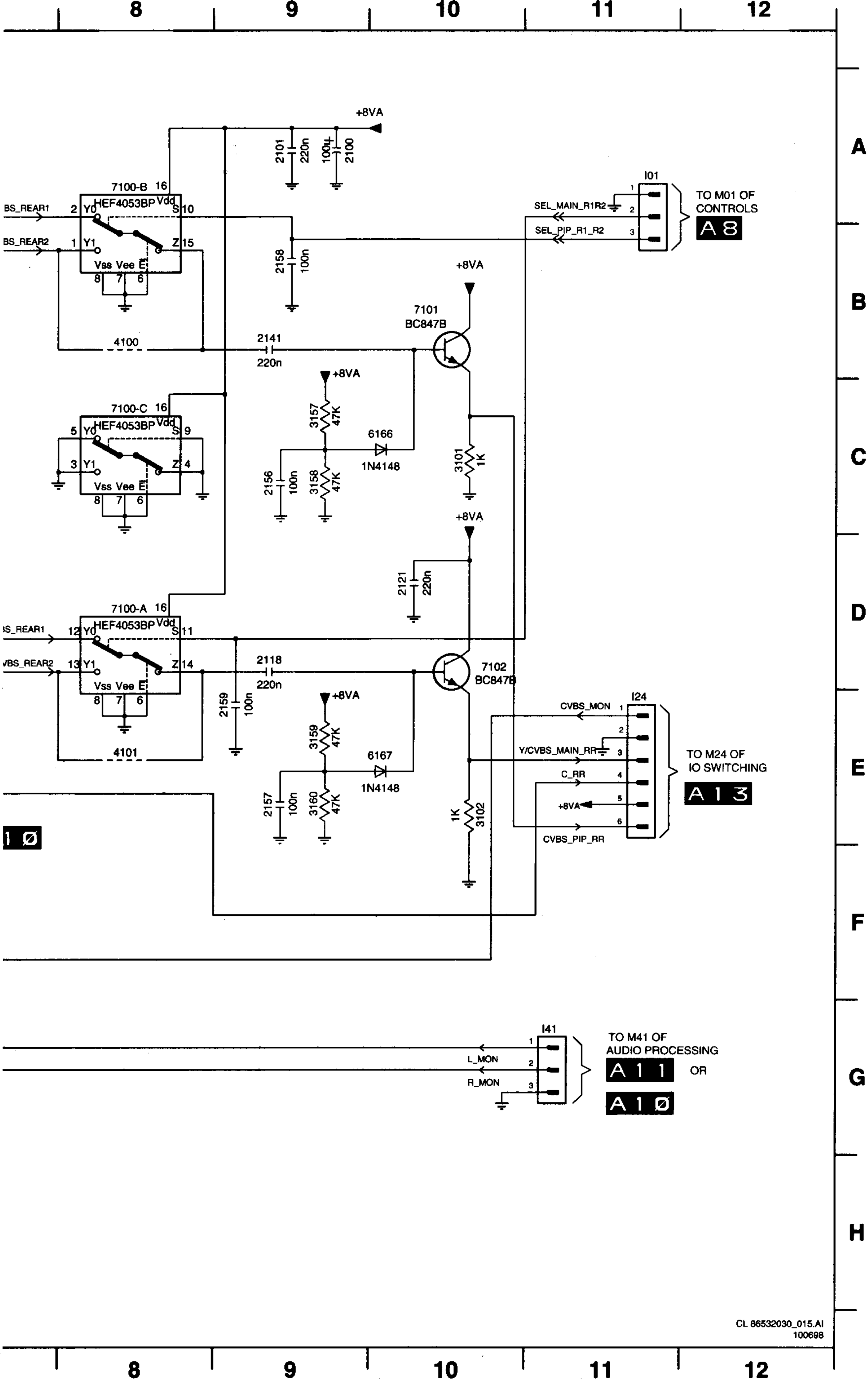

L8
1V / div DC
10ms / div
OSC_C.ai
+13V
3651 470R
6627 BZX79-C10
*3682 82K
2681 470p
*3680 120K
E_W_DRIVE
*3681 27K
L 8
7680 MTP3055EFI
*3679 2R2
*5681 (RES) 1m
*9631
*9641
*5683
*5680
*5682
D1
*9632
*2622 RES
*2623 470n
*2630 100n
*2634 27n
RGP30J-L7004 *6622
RGP30J-L7004 6623
*5624
*5625
D2_P1
*2682 4u7
2684 RES
*2680 10u
*2683 10u
3687 4K7
3657 10K
3683 4R7
3684 RES
3656 12K
2689 47u
2688 47u
3658 100K
3659 10K
7658 BC547B
7659 BC547B
6681 1N4148
PROT
E61
*3688 1K
E_W_DRIVE
+13V
PROT
D2_P1
D1
TO M61 OF HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT
A2
1 2 3 4 5
A B C D E F

E61	D1
2622	A4
2623	B4
2630	B3
2634	B3
2680	C3
2681	C1
2682	C3
2683	C3
2684	C3
2688	D3
2689	D3
3651	B1
3656	D3
3657	D3
3658	C4
3659	C4
3679	C2
3680	C1
3681	C2
3682	C1
3683	D2
3684	D2
3687	D3
3688	D1
5624	B4
5625	B4
5680	B2
5681	C2
5682	B3
5683	B2
6622	B3
6623	B3
6627	C1
6681	C5
7658	D4
7659	C4
7680	C2
9631	C3
9632	A4
9641	B2

* ITEM	29SF	32V	35V	25BLS	25"+28"BLD
2622/23	470N	OUT	OUT	360N	330N
2630/34	22N	39N	27N	47N	56N
3680	120K	82K	82K	68K	82K
3681	1K	1K	1K	27K	27K
3682	82K	100K	100K	120K	100K
6622	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	RGP30J-L7004	RGP30J-L7004
9631	IN	OUT	OUT	IN	IN
9632	OUT	IN	IN	OUT	OUT
2680/83	10U	-	-	10U	10U
2682	-	4U7	4U7	-	-
3651	470R	1K5	470R	470R	470R
3679	-	6R8	6R8	-	-
5624/25	--34901 (CU20)	-	-	--34011 (CU15)	--34011 (CU15)
5680/82/83	--30531 (CU15)	--32861 (CI10)	--37021 (CU15)	--31941 (CU15)	--31941 (CU15)
9638	IN	OUT	OUT	OUT	OUT
9639	OUT	OUT	OUT	IN	IN
9640	OUT	IN	IN	OUT	OUT
9641	OUT	IN	OUT	OUT	OUT
3688	1K	--	--	--	--

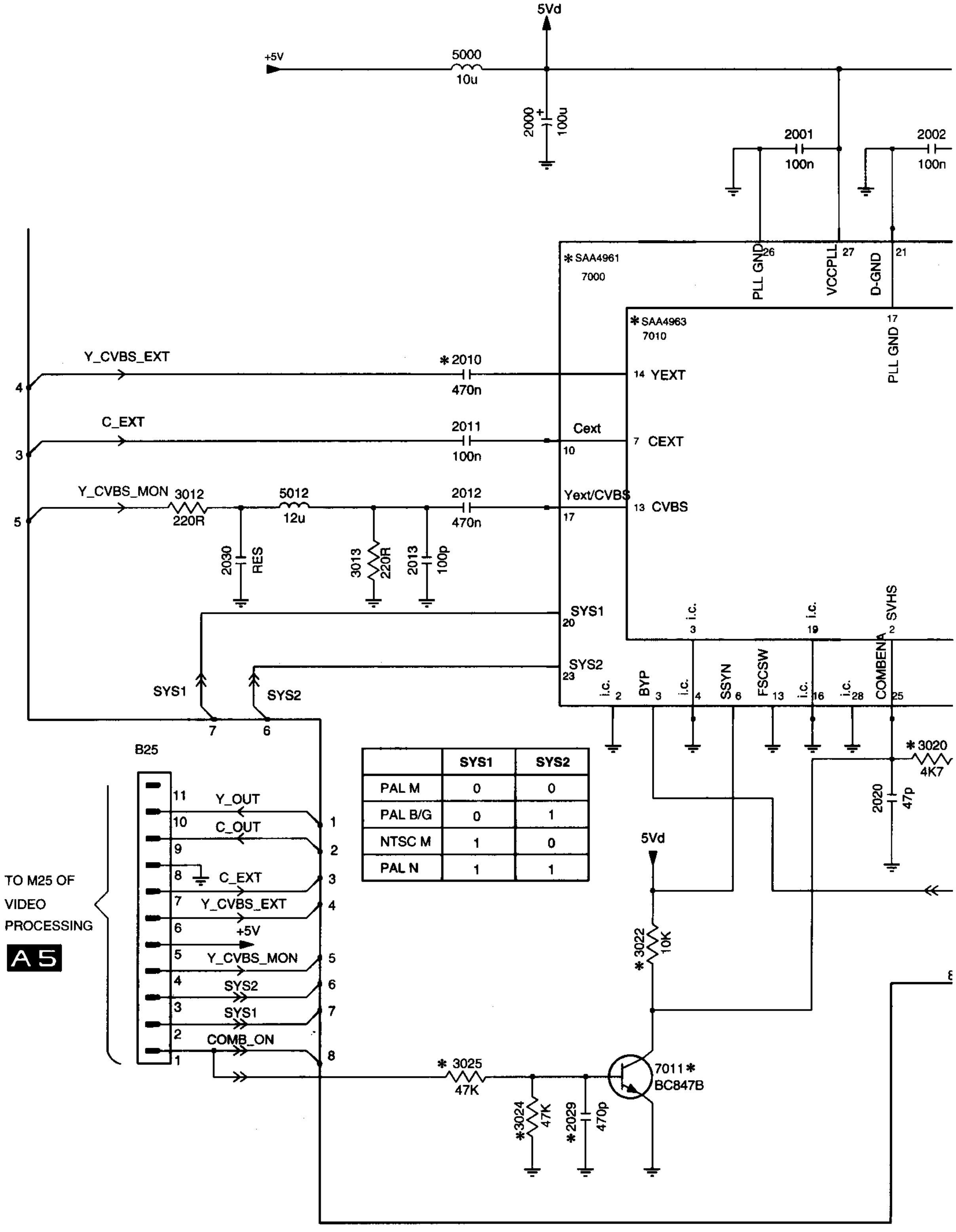
CL 86532030_011.AI
100698


F
I/O CINCH PANEL (AP/BZ)
1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
S_VHS
1071
I30
C
Y
C_REAR
Y_REAR
VIDEO IN
2
I20-C
REAR 2
LEFT
I20-A
RIGHT
I20-B
VIDEO IN
1
I10-C
REAR 1
LEFT
I10-A
RIGHT
I10-B
VIDEO OUT
I10-D
MONITOR
OUT
LEFT
I10-E
RIGHT
I10-F
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
6110
BZX79-C6V8
6111
BZX79-C6V8
3110
75R
3111
75R
3112
100R
C_RR
2112
220n
3114
1K
+8VA
3115
1K
7115
BC847B
7117
BC847B
3113
1K
3116
470K
2116
220n
3117
1K
CVBS_REAR2
3118
100R
Y/CVBS_REAR2
3130
1K
6130
BZX79-C6V8
6131
BZX79-C6V8
3131
47K
2131
330p
3132
1K
6132
BZX79-C6V8
6133
BZX79-C6V8
3133
47K
2133
330p
3141
100R
6140
BZX79-C6V8
3140
75R
CVBS_REAR1
3145
1K
6145
BZX79-C6V8
6146
BZX79-C6V8
3146
47K
2146
330p
9112
I40
R_R2
L_R2
R_R1
L_R1
9113
TO M40 OF
AUDIO PROCESSING
A11
OR
3147
1K
6147
BZX79-C6V8
6148
BZX79-C6V8
3148
47K
2148
330p
3150
68R
6150
BZX79-C6V8
3151
150R
6151
BZX79-C6V8
6152
BZX79-C6V8
3152
220K
2151
330p
RES
3153
150R
L_MON
3154
150R
6154
BZX79-C6V8
6155
BZX79-C6V8
3155
220K
2155
330p
RES
3156
150R
R_MON

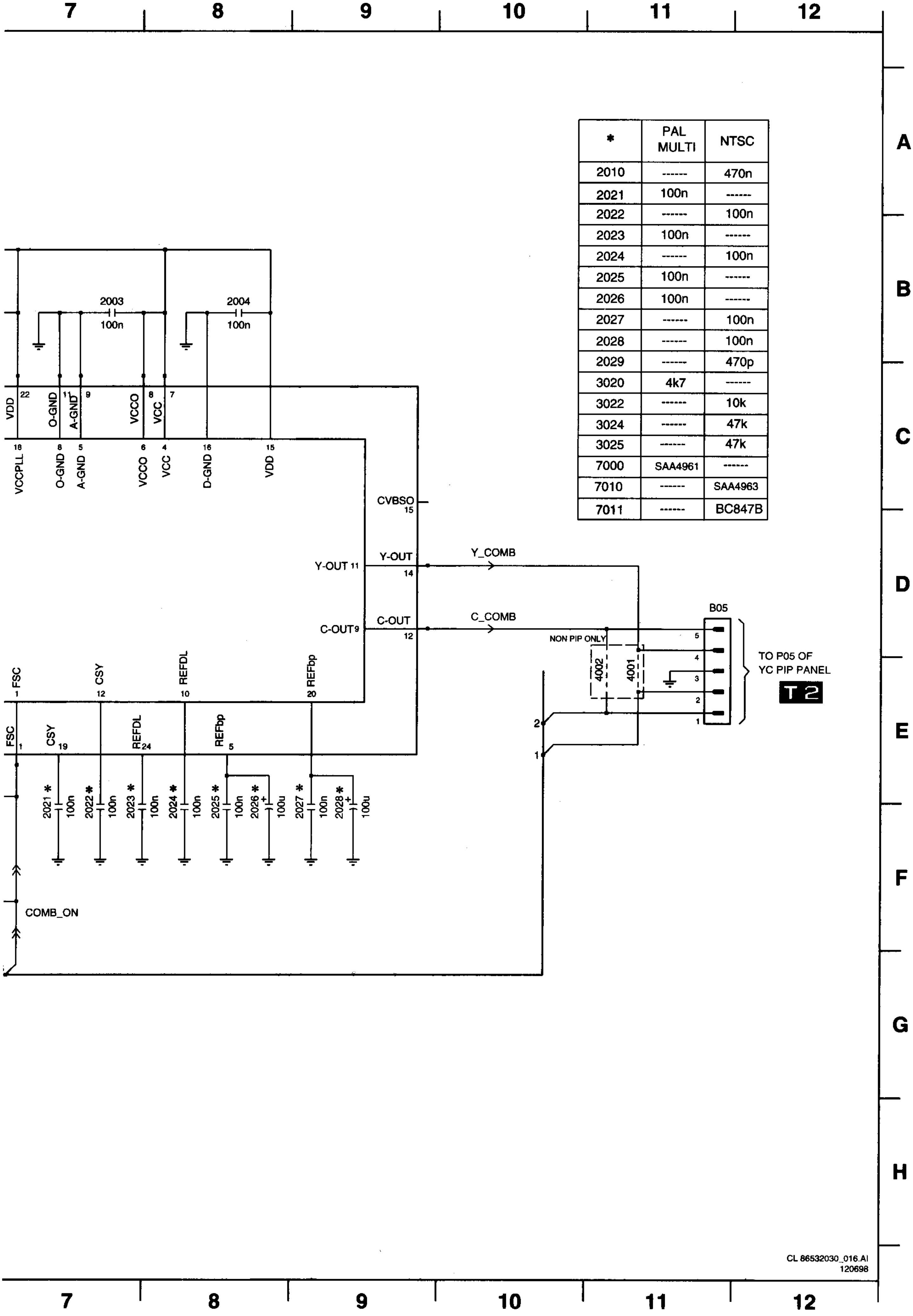

8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
+8VA
2101
220n
100µ
2100
7100-B
16
HEF4053BP
Vdd
BS_REAR1
2
Y0
S
10
BS_REAR2
1
Y1
Z
15
Vss Vee E
8
7
6
2158
100n
I01
1
2
3
SEL_MAIN_R1R2
SEL_PIP_R1_R2
TO M01 OF
CONTROLS
A8
7101
BC847B
4100
2141
220n
7100-C
16
HEF4053BP
Vdd
5
Y0
S
9
3
Y1
Z
4
Vss Vee E
8
7
6
3157
47K
6166
1N4148
2156
100n
3158
47K
3101
1K
2121
220n
7100-A
16
HEF4053BP
Vdd
S_REAR1
12
Y0
S
11
VBS_REAR2
13
Y1
Z
14
Vss Vee E
8
7
6
2118
220n
7102
BC847B
2159
100n
4101
3159
47K
6167
1N4148
2157
100n
3160
47K
1K
3102
I24
CVBS_MON
1
2
Y/CVBS_MAIN_RR
3
C_RR
4
+8VA
5
6
CVBS_PIP_RR
TO M24 OF
IO SWITCHING
A13
10
I41
1
L_MON
2
R_MON
3
TO M41 OF
AUDIO PROCESSING
A11
OR
A10
CL 86532030_015.AI
100698

I01	A11
I24	E11
I30	B2
I40	E6
I41	G11
1100	A3
1101	B3
1102	C3
1103	C3
1104	D3
1105	E3
1106	F3
1107	F3
1108	G3
1109	H3
2100	A9
2101	A9
2112	A4
2116	B5
2118	D9
2121	D10
2131	C5
2133	C5
2141	B9
2146	E5
2148	F5
2151	G5
2155	H5
2156	C9
2157	E9
2158	B9
2159	E9
3101	C10
3102	E10
3110	A4
3111	B4
3112	A4
3113	B4
3114	A4
3115	A5
3116	B5
3117	B6
3118	B4
3130	B4
3131	C4
3132	C4
3133	C4
3140	D4
3141	D4
3145	E4
3146	E4
3147	E4
3148	F4
3150	F4
3151	G4
3152	G4
3153	G5
3154	H4
3155	H4
3156	H5
3157	C9
3158	C9
3159	E9
3160	E9
4100	B8
4101	E8
6110	A3
6111	B3
6130	C4
6131	C4
6132	C4
6133	D4
6140	D3
6145	E4
6146	E4
6147	F4
6148	F4
6150	F3
6151	G4
6152	G4
6154	H4
6155	H4
6166	C10
6167	E10
7100-A	D8
7100-B	A8
7100-C	C8
7101	B10
7102	D10
7115	A5
7117	A5
9112	E5
9113	F5
I10-A	E3
I10-B	F3
I10-C	D3
I10-D	F3
I10-E	G3
I10-F	H3
I20-A	C3
I20-B	C3

G COMB FILTER PANEL


5Vd
+5V
5000
10u
2000
100u
2001
100n
2002
100n
SAA4961
7000
PLL GND 26
VCCPLL 27
D-GND 21
SAA4963
7010
17 PLL GND
14 YEXT
7 CEXT
13 CVBS
Y_CVBS_EXT
2010
470n
C_EXT
2011
100n
Cext 10
Y_CVBS_MON
3012
220R
5012
12u
2012
470n
Yext/CVBS 17
2030
RES
3013
220R
2013
100p
SYS1 20
SYS2 23
i.c. 3
i.c. 19
SVHS 2
i.c. 2
BYP 3
i.c. 4
SSYN 6
FSCSW 13
i.c. 16
i.c. 28
COMBENA 25
3020
4K7
2020
47p
SYS1
SYS2
B25
TO M25 OF VIDEO PROCESSING
A5
Y_OUT
C_OUT
C_EXT
Y_CVBS_EXT
+5V
Y_CVBS_MON
SYS2
SYS1
COMB_ON
5Vd
3022
10K
3025
47K
3024
47K
2029
470p
7011
BC847B

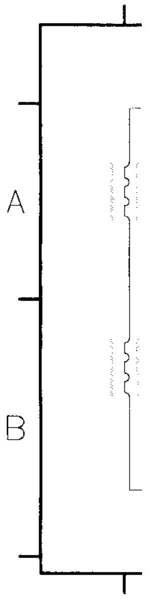
	SYS1	SYS2
PAL M	0	0
PAL B/G	0	1
NTSC M	1	0
PAL N	1	1


7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
2003
100n
2004
100n
22
11
9
8
7
VDD
O-GND
A-GND
VCCO
VCC
18
8
5
6
4
16
15
VCCPLL
O-GND
A-GND
VCCO
VCC
D-GND
VDD
CVBSO
15
Y-OUT 11
Y-OUT
14
C-OUT 9
C-OUT
12
Y_COMB
C_COMB
B05
NON PIP ONLY
4002
4001
5
4
3
2
1
TO P05 OF
YC PIP PANEL
T2
FSC
1
CSY
12
REFDL
10
REFbp
20
FSC
1
CSY
19
REFDL
24
REFbp
5
2021 *
100n
2022 *
100n
2023 *
100n
2024 *
100n
2025 *
100n
2026 *
100u
2027 *
100n
2028 *
100u
2
1
COMB_ON
CL 86532030_016.AI
120698

*	PAL MULTI	NTSC
2010	------	470n
2021	100n	------
2022	------	100n
2023	100n	------
2024	------	100n
2025	100n	------
2026	100n	------
2027	------	100n
2028	------	100n
2029	------	470p
3020	4k7	------
3022	------	10k
3024	------	47k
3025	------	47k
7000	SAA4961	------
7010	------	SAA4963
7011	------	BC847B

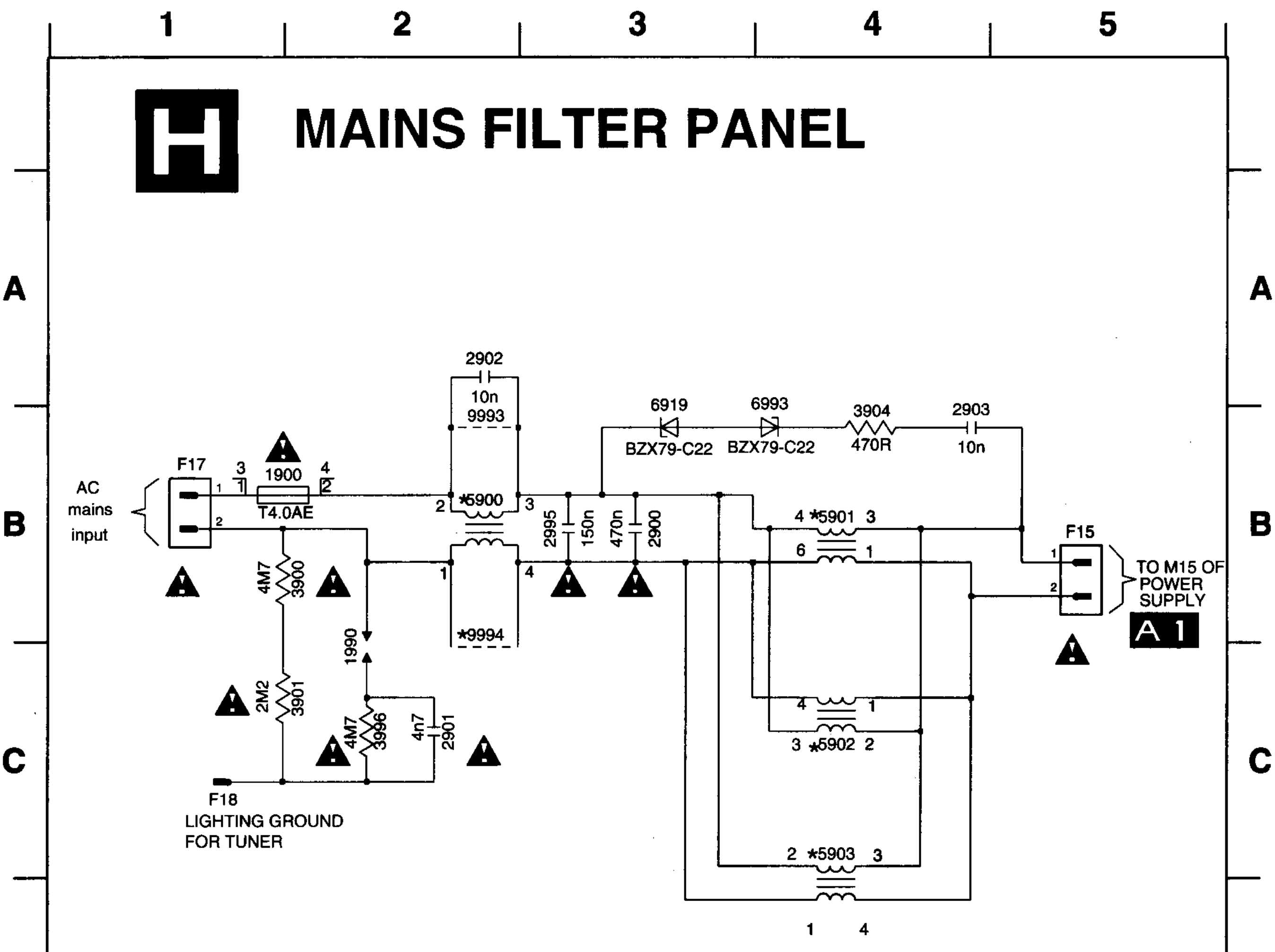
B05	D11
B25	E2
2000	B4
2001	B6
2002	B6
2003	B7
2004	B8
2010	C4
2011	D4
2012	D4
2013	D4
2020	F6
2021	F7
2022	F7
2023	F7
2024	F8
2025	F8
2026	F8
2027	F9
2028	F9
2029	G5
2030	D3
3012	D2
3013	D3
3020	E6
3022	F5
3024	G4
3025	G4
4001	E11
4002	E11
5000	B4
5012	D3
7000	C5
7010	C5
7011	G5

PCB Com



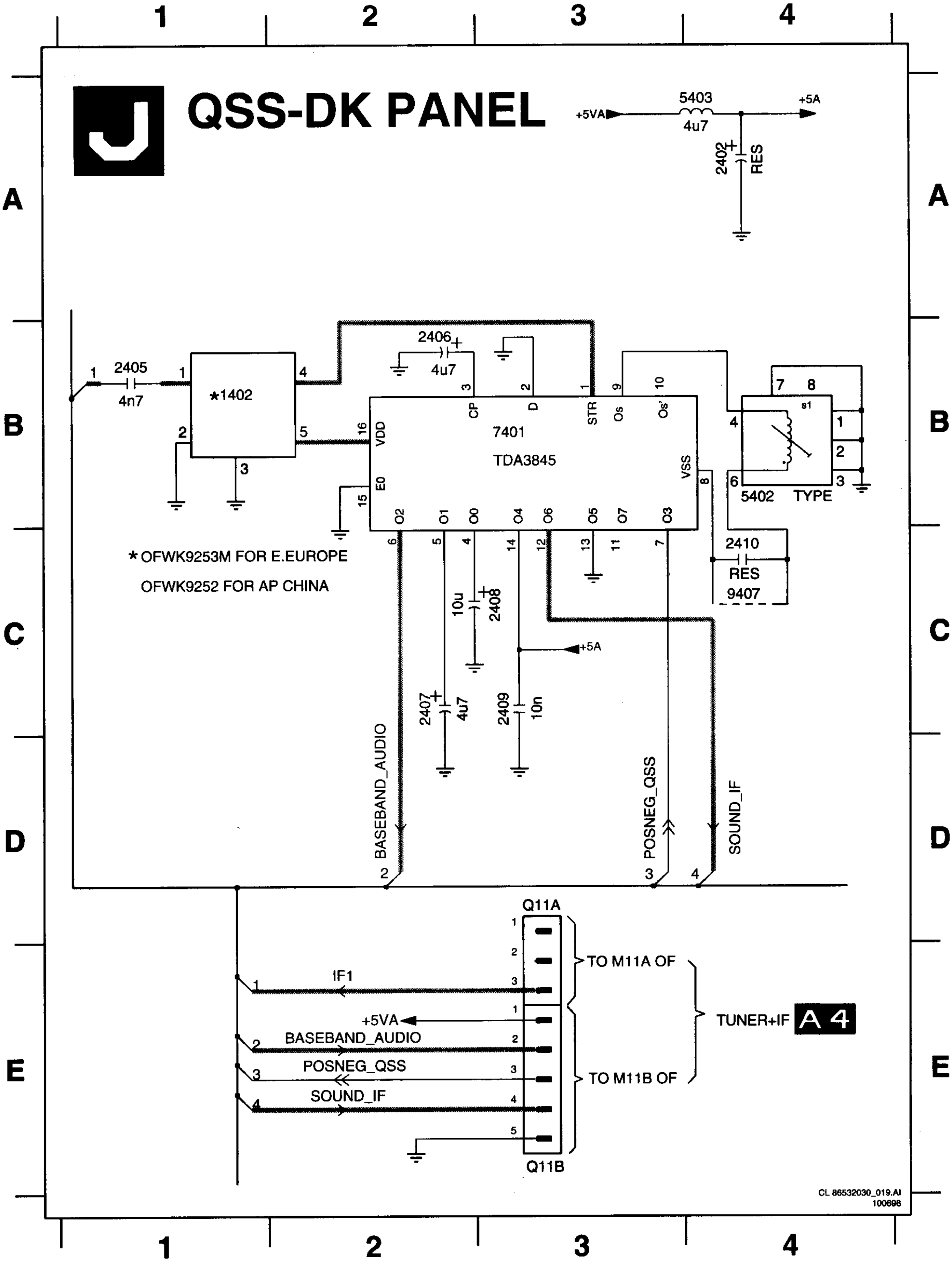
F15	B5
F17	B1
1900	B1
1990	C2
2900	B3
2901	C2
2902	A2
2903	B4
2995	B3
3900	B2
3901	C2
3904	B4
3996	C2
5900	B2
5901	B4
5902	C4
5903	C4
6919	B3
6993	A4
9993	B2
9994	B2

H MAINS FILTER PANEL


1
2
3
4
5
A
B
C
D
E
2902
10n
9993
6919
6993
BZX79-C22
BZX79-C22
3904
470R
2903
10n
F17
3
4
1900
T4.0AE
AC
mains
input
*5900
2995
150n
470n
2900
4 *5901 3
6
1
F15
TO M15 OF
POWER
SUPPLY
A 1
4M7
3900
*9994
1990
2M2
3901
4M7
3996
4n7
2901
4 1
3 *5902 2
F18
LIGHTING GROUND
FOR TUNER
2 *5903 3
1 4

	TAIWAN/KOREA	EUROPE	U.S./BRAZIL	AP/LATAM
* ITEM NO.	CISPR (F.R.)	CISPR (S.R.)	NON-CISPR (L.S.)	NON-CISPR
5900	DMF-2405	DMF-2405	--------------	--------------
5901	DMF-3515	--------------	--------------	--------------
5902	--------------	DMF-2830	DMF-2805	--------------
5903	--------------	--------------	--------------	DMF-2405
9993	--------------	--------------	JUMPER	JUMPER
9994	--------------	--------------	JUMPER	JUMPER

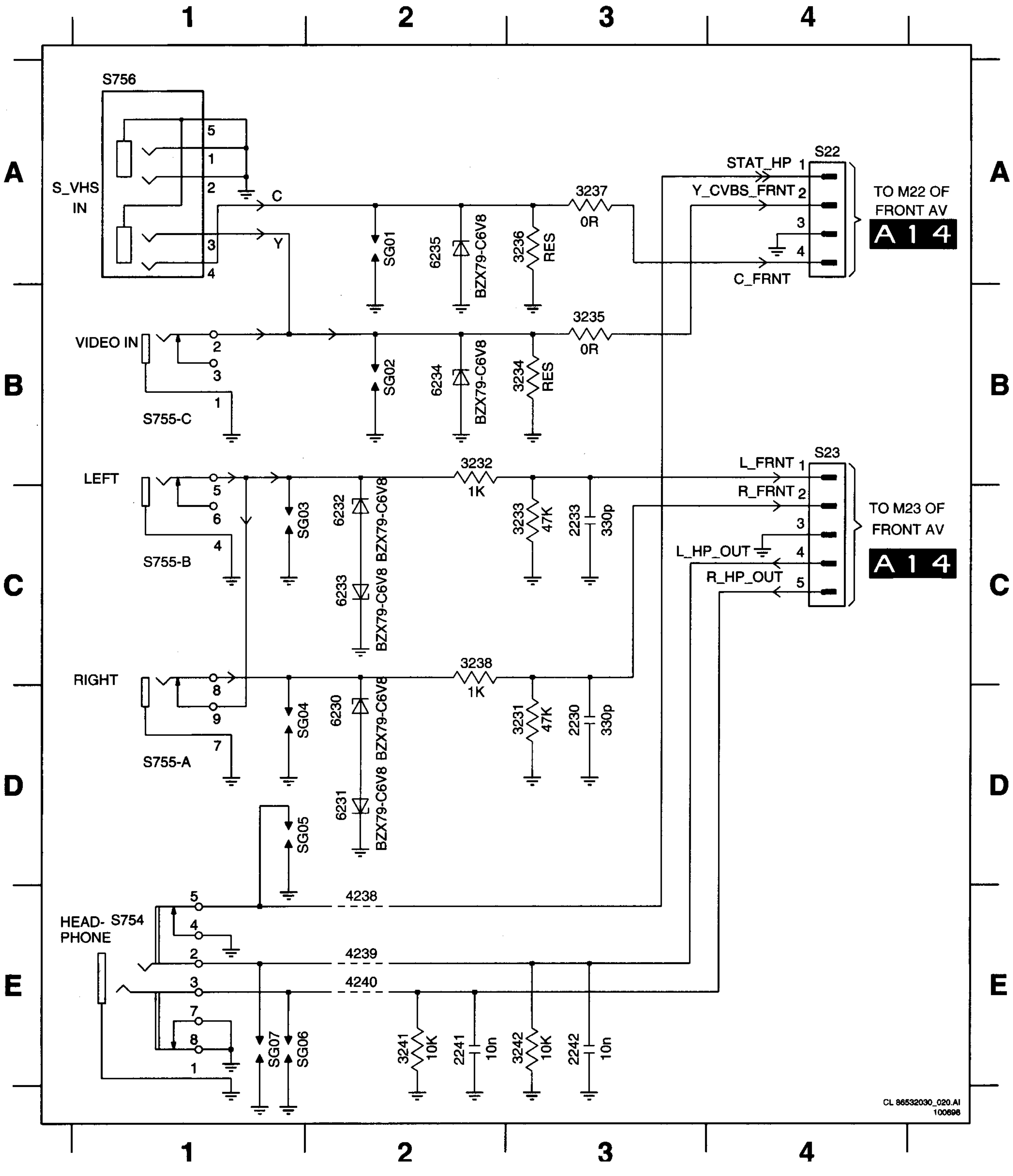
CL 86532030_017.AI
100698


J
QSS-DK PANEL
+5VA
5403
4u7
+5A
2402
RES
2405
4n7
*1402
2406
4u7
CP
D
STR
Os
Os'
7401
TDA3845
VDD
E0
VSS
O2
O1
O0
O4
O6
O5
O7
O3
5402
TYPE
2410
RES
9407
*OFWK9253M FOR E.EUROPE
OFWK9252 FOR AP CHINA
10u
2408
+5A
2407
4u7
2409
10n
BASEBAND_AUDIO
POSNEG_QSS
SOUND_IF
Q11A
TO M11A OF
IF1
+5VA
BASEBAND_AUDIO
POSNEG_QSS
SOUND_IF
TO M11B OF
TUNER+IF
A 4
Q11B
1
2
3
4
A
B
C
D
E
CL 86532030_019.AI
100698

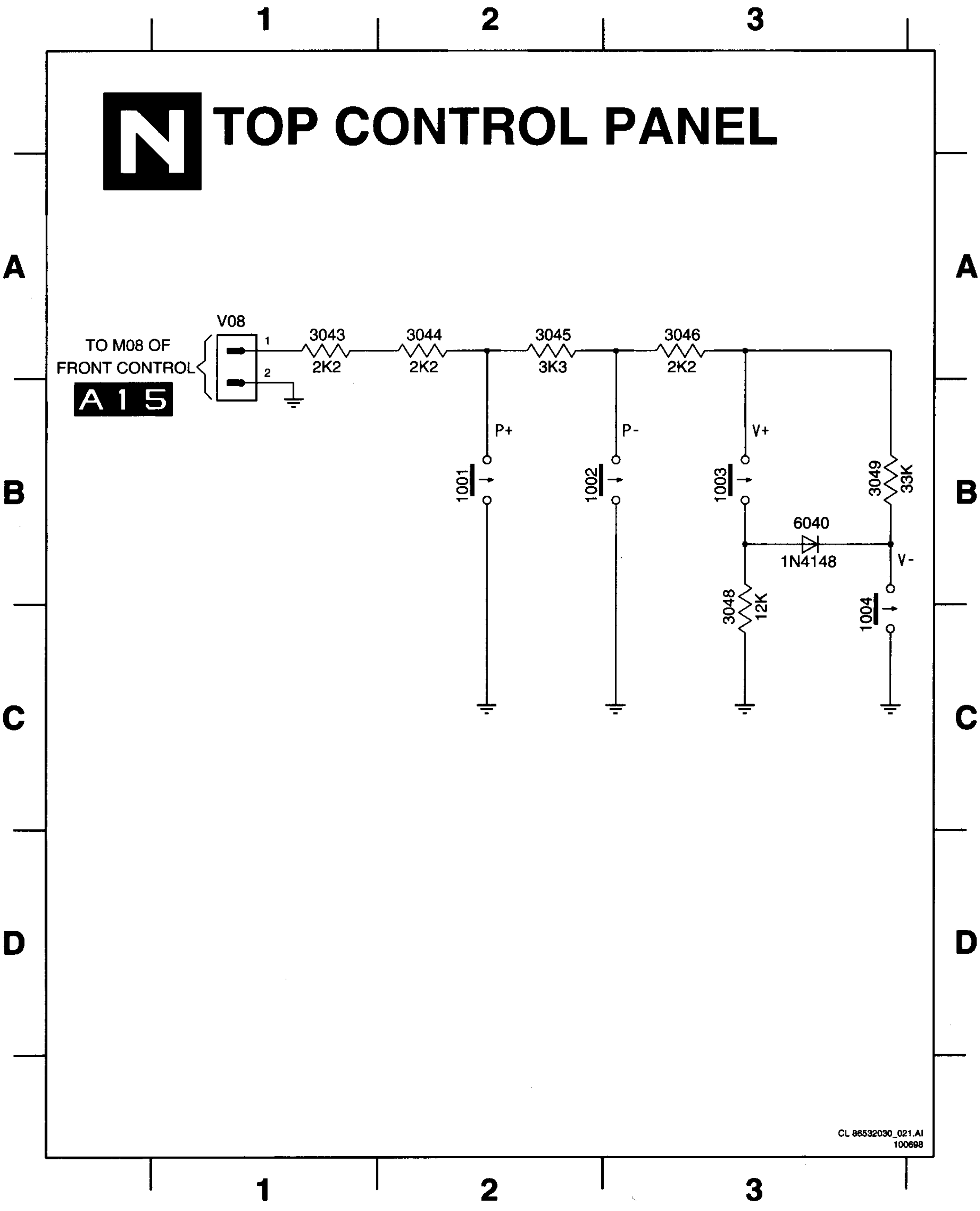
1402	B1
2402	A4
2405	B1
2406	B2
2407	D2
2408	C3
2409	C3
2410	C4
5402	B4
5403	A4
7401	B3
9407	C4
Q11A	D3
Q11B	E3

M SIDE AV PANEL

S22 A4
S23 B4
2230 D3
2233 C3
2241 E2
2242 E3
3231 D3
3232 B2
3233 C3
3234 B3
3235 B3
3236 A3
3237 A3
3238 C2
3241 E2
3242 E3
4238 E2
4239 E2
4240 E2
6230 D2
6231 D2
6232 C2
6233 C2
6234 B2
6235 A2
S754 E1
S755-A D1
S755-B C1
S755-C B1
S756 A1
SG01 A2
SG02 B2
SG03 C1
SG04 D1
SG05 D1
SG06 E1
SG07 E1

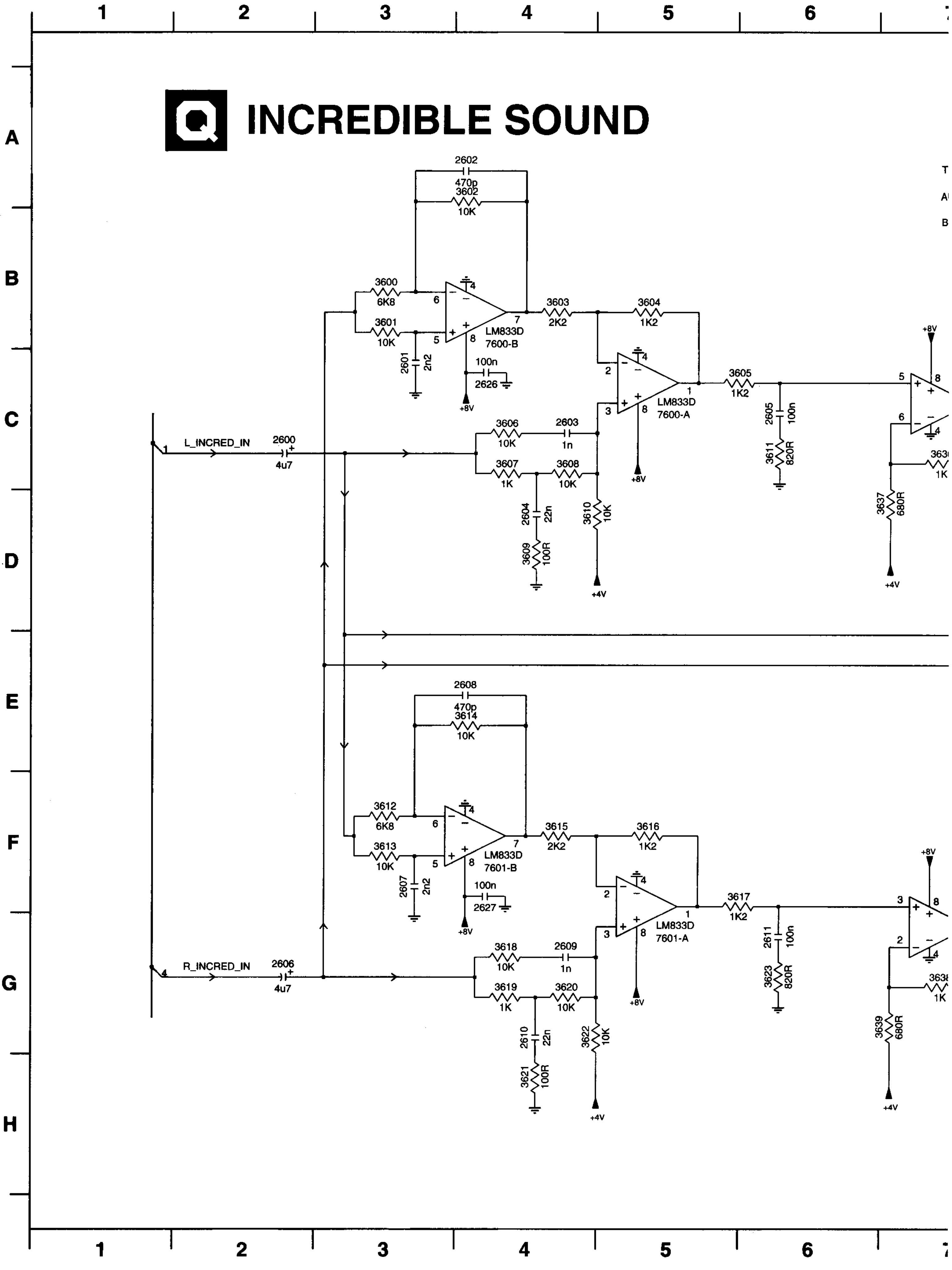

1
2
3
4
A
B
C
D
E
S756
5
1
2
3
4
S_VHS
IN
C
Y
SG01
6235
BZX79-C6V8
3236
RES
3237
0R
STAT_HP
Y_CVBS_FRNT
C_FRNT
S22
TO M22 OF
FRONT AV
A 1 4
VIDEO IN
S755-C
SG02
6234
BZX79-C6V8
3234
RES
3235
0R
LEFT
S755-B
SG03
6232
BZX79-C6V8
6233
BZX79-C6V8
3232
1K
3233
47K
2233
330p
L_FRNT
R_FRNT
L_HP_OUT
R_HP_OUT
S23
TO M23 OF
FRONT AV
A 1 4
RIGHT
S755-A
SG04
6230
BZX79-C6V8
6231
BZX79-C6V8
3238
1K
3231
47K
2230
330p
SG05
HEAD-
PHONE
S754
4238
4239
4240
SG07
SG06
3241
10K
2241
10n
3242
10K
2242
10n
CL 86532030_020.AI
100698

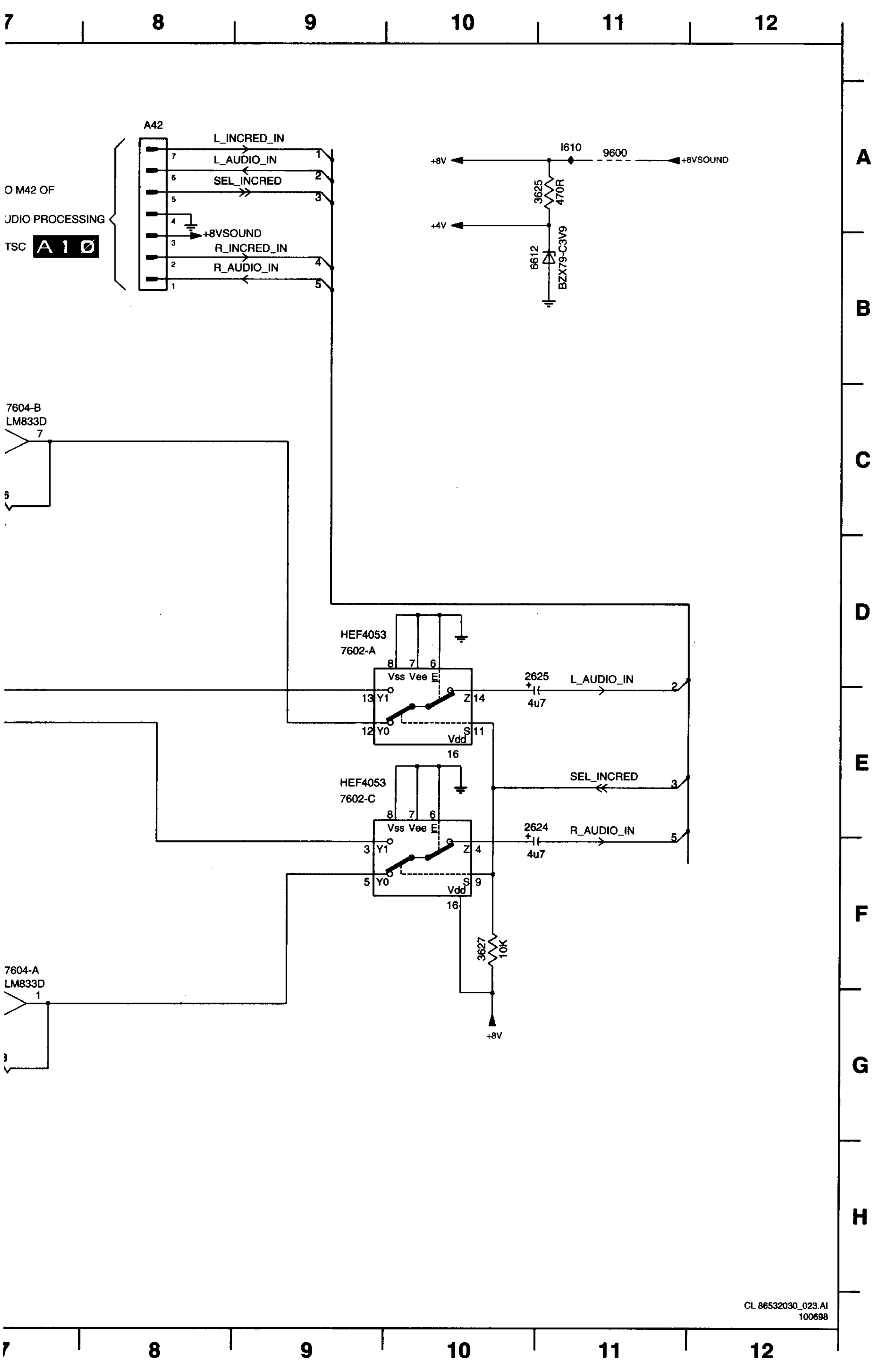
N TOP CONTROL PANEL


1
2
3
A
B
C
D
TO M08 OF
FRONT CONTROL
A15
V08
1
2
3043
2K2
3044
2K2
3045
3K3
3046
2K2
P+
P-
V+
V-
1001
1002
1003
1004
3049
33K
6040
1N4148
3048
12K
CL 86532030_021.AI
100698

V08	A1
1001	B2
1002	B2
1003	B3
1004	C3
3043	A1
3044	A2
3045	A2
3046	A3
3048	C3
3049	B3
6040	B3

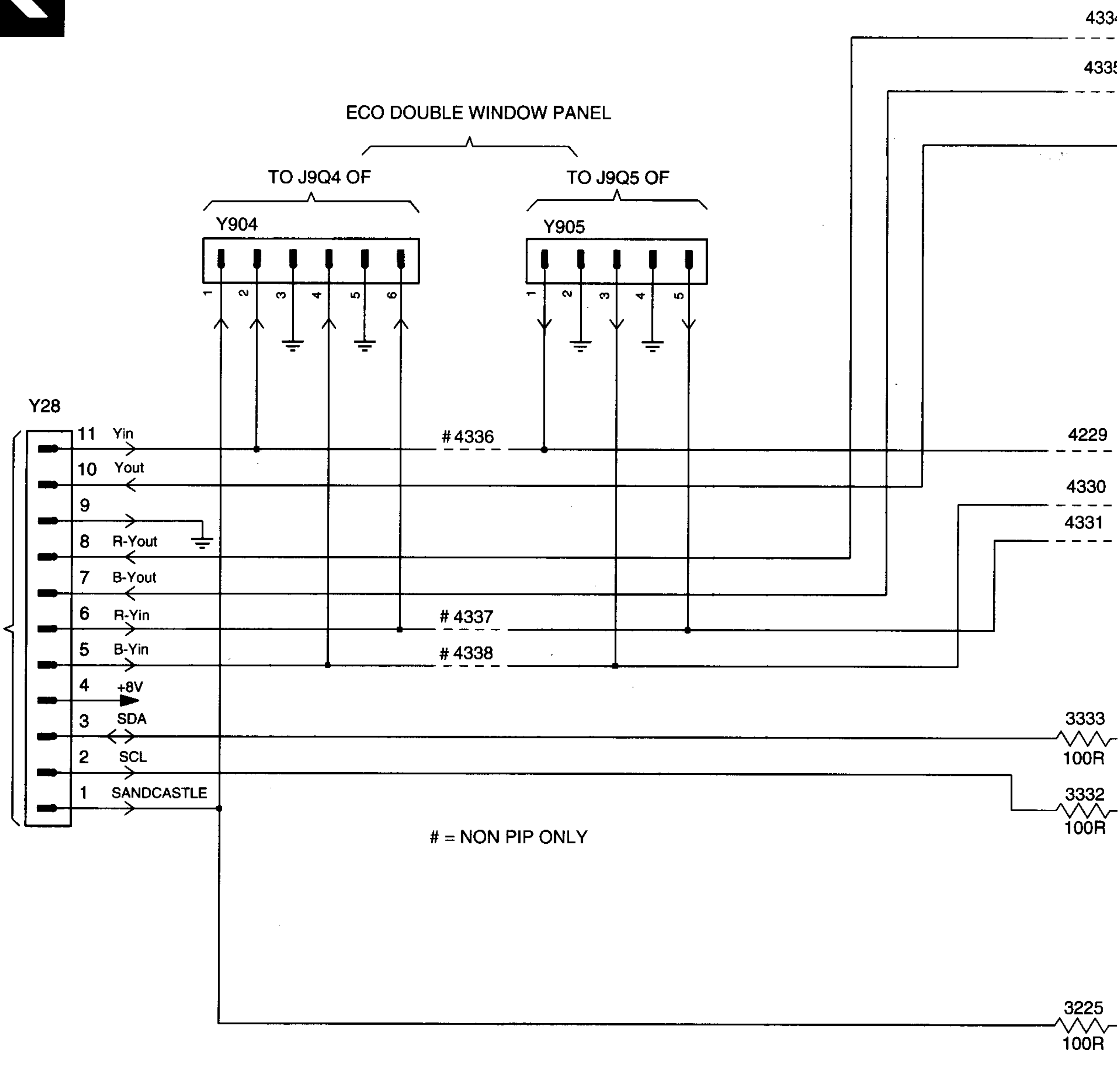
INCREDIBLE SOUND


1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
G
H
2602
470p
3602
10K
3600
6K8
3601
10K
6
5
4
7
8
LM833D
7600-B
2601
2n2
100n
2626
+8V
3603
2K2
3604
1K2
2
3
1
LM833D
7600-A
3605
1K2
2605
100n
3611
820R
5
6
8
4
+8V
3637
680R
+4V
L_INCRED_IN
1
2600
4u7
3606
10K
2603
1n
3607
1K
3608
10K
2604
22n
3609
100R
3610
10K
+4V
2608
470p
3614
10K
3612
6K8
3613
10K
LM833D
7601-B
2607
2n2
100n
2627
+8V
3615
2K2
3616
1K2
LM833D
7601-A
3617
1K2
2611
100n
3623
820R
3639
680R
+4V
R_INCRED_IN
4
2606
4u7
3618
10K
2609
1n
3619
1K
3620
10K
2610
22n
3621
100R
3622
10K
+4V

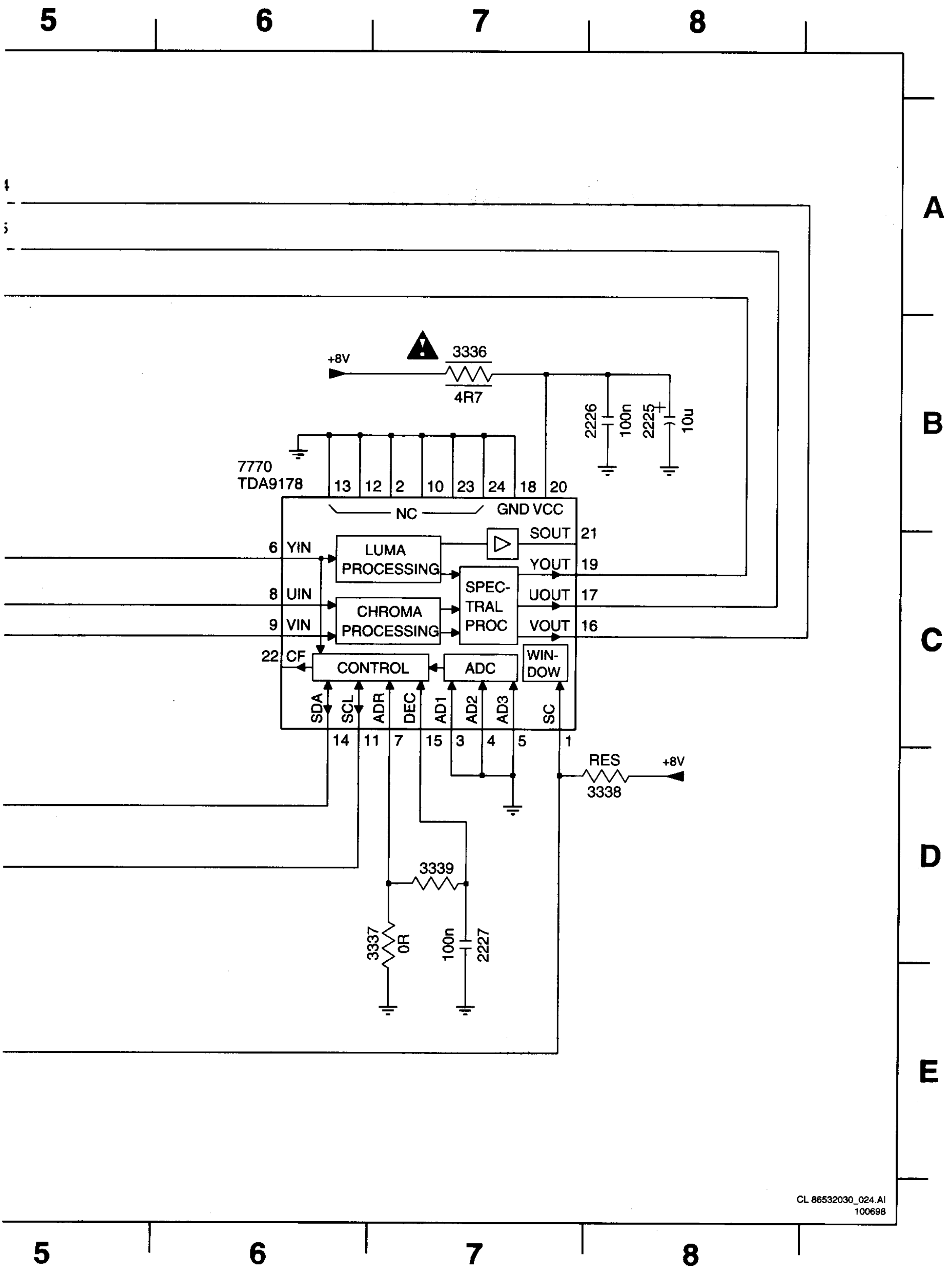

7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
A42
L_INCRED_IN
L_AUDIO_IN
SEL_INCRED
R_INCRED_IN
R_AUDIO_IN
+8VSOUND
O M42 OF
UDIO PROCESSING
TSC
A 1 0
I610
9600
+8V
+8VSOUND
+4V
3625
470R
6612
BZX79-C3V9
7604-B
LM833D
7604-A
LM833D
HEF4053
7602-A
HEF4053
7602-C
Vss Vee E
Y1
Y0
Z
S
Vdd
2625
4u7
2624
4u7
L_AUDIO_IN
SEL_INCRED
R_AUDIO_IN
3627
10K
+8V
CL 86532030_023.AI
100698

A05	C11
A07	B11
A42	A8
2600	C2
2601	C3
2602	A4
2603	C4
2604	D4
2605	C6
2606	G2
2607	F3
2608	E4
2609	G4
2610	G4
2611	G6
2624	E10
2625	D10
2626	C4
2627	F4
3600	B3
3601	B3
3602	A4
3603	B4
3604	B5
3605	C6
3606	C4
3607	C4
3608	C4
3609	D4
3610	D4
3611	C6
3612	F3
3613	F3
3614	E4
3615	F4
3616	F5
3617	F6
3618	G4
3619	G4
3620	G4
3621	H4
3622	G4
3623	G6
3625	A11
3627	F10
3636	C7
3637	D7
3638	G7
3639	G7
6612	B10
7600-A	C5
7600-B	B4
7601-A	G5
7601-B	F4
7602-A	D9
7602-C	E9
7604-A	F7
7604-B	C7
9600	A11

R YUV PANEL

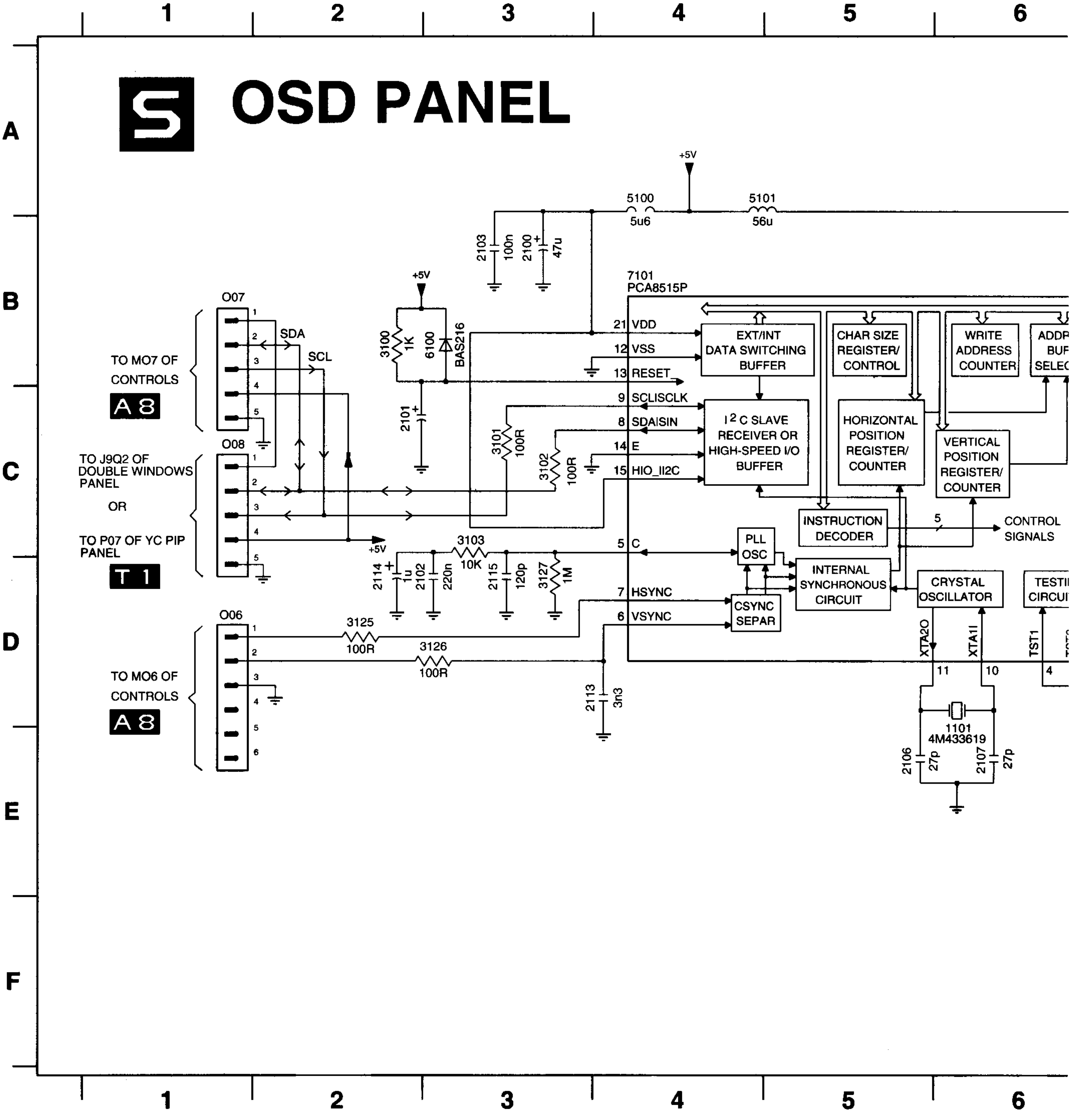

ECO DOUBLE WINDOW PANEL
TO J9Q4 OF
TO J9Q5 OF
Y904
1 2 3 4 5 6
Y905
1 2 3 4 5
Y28
11 Yin
10 Yout
9
8 R-Yout
7 B-Yout
6 R-Yin
5 B-Yin
4 +8V
3 SDA
2 SCL
1 SANDCASTLE
# 4336
# 4337
# 4338
4229
4330
4331
3333
100R
3332
100R
3225
100R

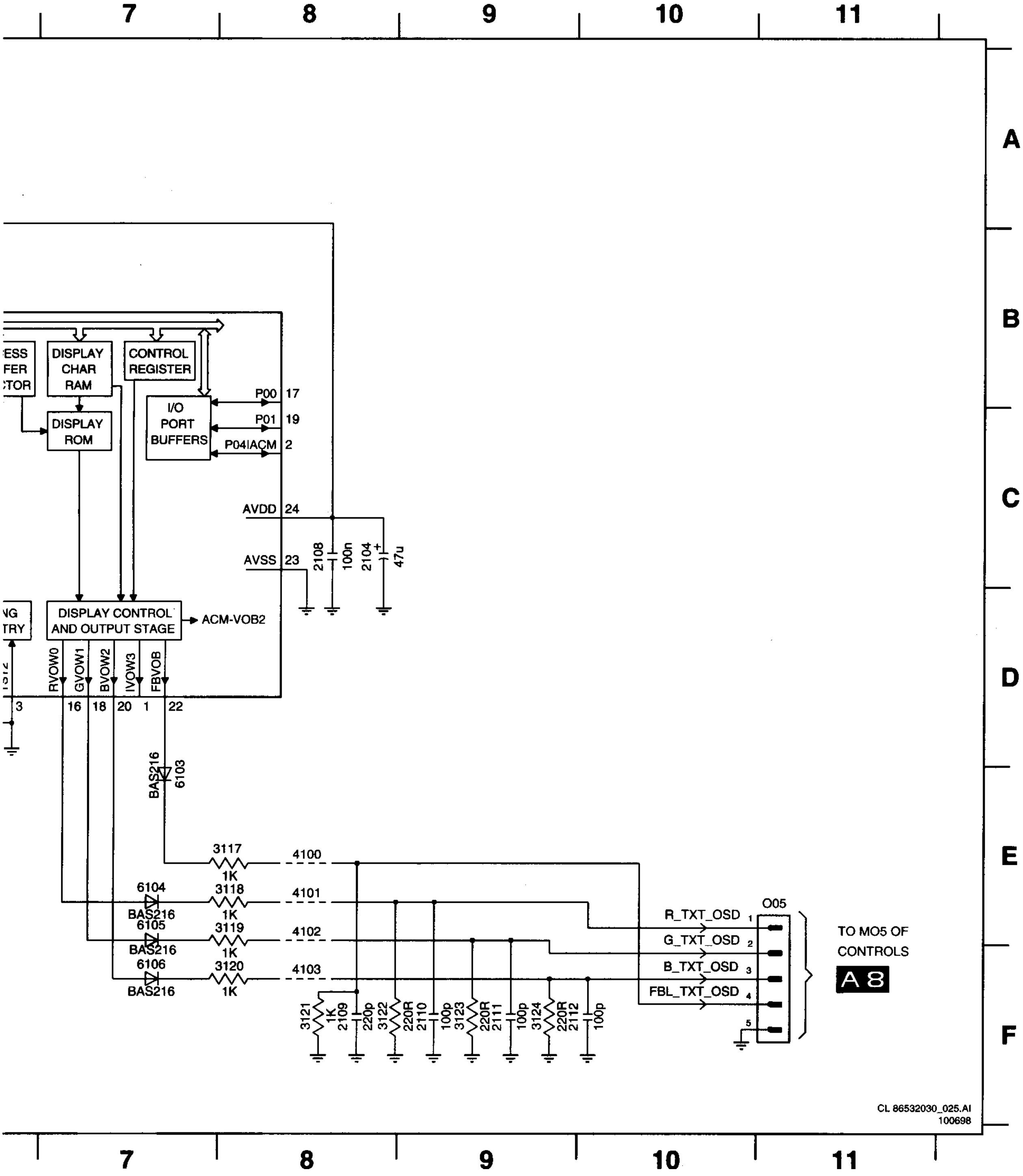
= NON PIP ONLY


5
6
7
8
A
B
C
D
E
+8V
3336
4R7
2226
100n
2225
10u
7770
TDA9178
13
12
2
10
23
24
18
20
NC
GND VCC
6 YIN
8 UIN
9 VIN
22 CF
LUMA PROCESSING
CHROMA PROCESSING
SPEC-TRAL PROC
CONTROL
ADC
WIN-DOW
SOUT 21
YOUT 19
UOUT 17
VOUT 16
SDA
SCL
ADR
DEC
AD1
AD2
AD3
SC
14
11
7
15
3
4
5
1
RES
+8V
3338
3339
3337
0R
100n
2227
CL 86532030_024.AI
100698

Y28	B1
2225	B8
2226	B8
2227	D7
3225	E5
3332	D5
3333	D5
3336	B7
3337	D7
3338	D8
3339	D7
4229	C5
4330	C5
4331	C5
4334	A5
4335	A5
4336	C2
4337	C2
4338	C2
7770	B6
Y904	B1
Y905	B3

S OSD PANEL

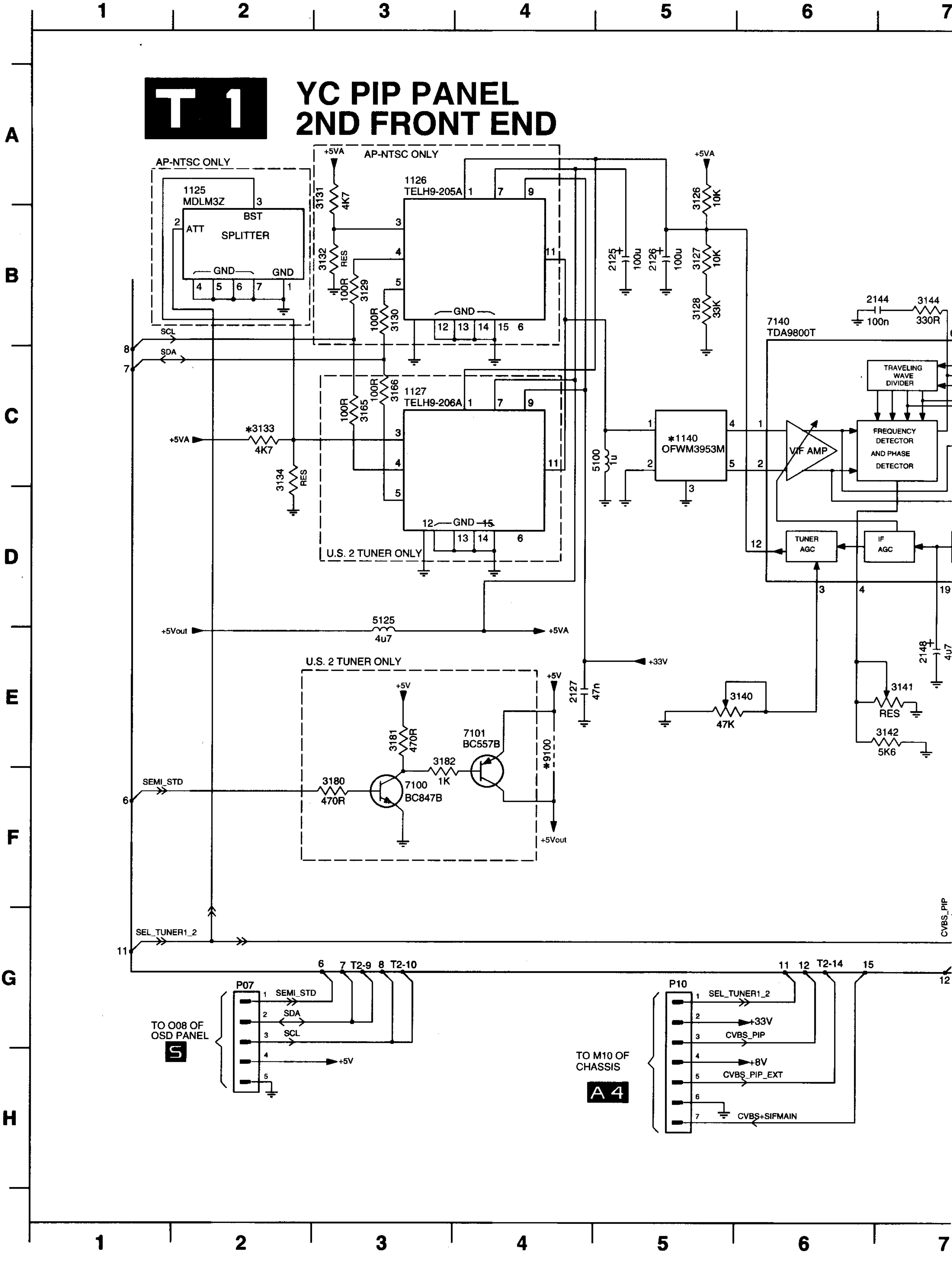

1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
+5V
5100
5u6
5101
56u
2103
100n
2100
47u
7101
PCA8515P
+5V
3100
1K
6100
BAS216
2101
O07
SDA
SCL
TO MO7 OF
CONTROLS
A8
O08
TO J9Q2 OF
DOUBLE WINDOWS
PANEL
OR
TO P07 OF YC PIP
PANEL
T1
3101
100R
3102
100R
21 VDD
12 VSS
13 RESET
9 SCLISCLK
8 SDAISIN
14 E
15 HIO_II2C
5 C
7 HSYNC
6 VSYNC
EXT/INT
DATA SWITCHING
BUFFER
CHAR SIZE
REGISTER/
CONTROL
WRITE
ADDRESS
COUNTER
ADDR
BUF
SELEC
I2C SLAVE
RECEIVER OR
HIGH-SPEED I/O
BUFFER
HORIZONTAL
POSITION
REGISTER/
COUNTER
VERTICAL
POSITION
REGISTER/
COUNTER
INSTRUCTION
DECODER
5
CONTROL
SIGNALS
PLL
OSC
INTERNAL
SYNCHRONOUS
CIRCUIT
CSYNC
SEPAR
CRYSTAL
OSCILLATOR
TESTI
CIRCUI
+5V
3103
10K
2114
1u
2102
220n
2115
120p
3127
1M
O06
3125
100R
3126
100R
TO MO6 OF
CONTROLS
A8
2113
3n3
XTA2O
XTA1I
TST1
11
10
4
1101
4M433619
2106
27p
2107
27p

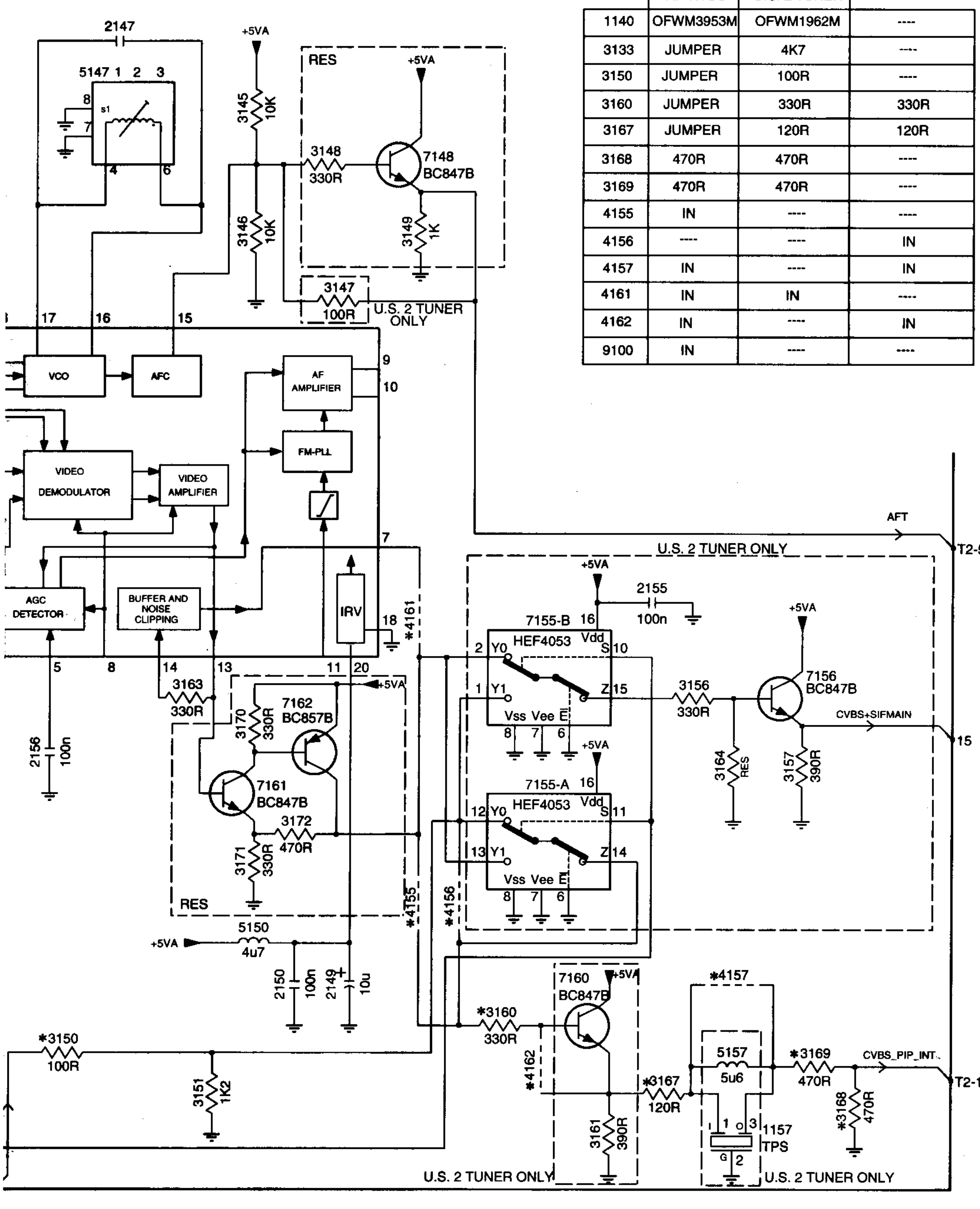


7
8
9
10
11
A
B
C
D
E
F
ESS
FER
CTOR
DISPLAY CHAR RAM
CONTROL REGISTER
DISPLAY ROM
I/O PORT BUFFERS
P00
17
P01
19
P04IACM
2
AVDD
24
AVSS
23
2108
100n
2104
47u
NG
TRY
DISPLAY CONTROL AND OUTPUT STAGE
ACM-VOB2
RVOW0
GVOW1
BVOW2
IVOW3
FBVOB
3
16
18
20
1
22
BAS216
6103
3117
1K
4100
6104
3118
1K
4101
BAS216
6105
3119
1K
4102
BAS216
6106
3120
1K
4103
BAS216
3121
1K
2109
220p
3122
220R
2110
100p
3123
220R
2111
100p
3124
220R
2112
100p
R_TXT_OSD
G_TXT_OSD
B_TXT_OSD
FBL_TXT_OSD
O05
1
2
3
4
5
TO MO5 OF CONTROLS
A8
CL 86532030_025.AI
100698

O05	E11
O06	D1
O07	B1
O08	C1
1101	E6
2100	B3
2101	C2
2102	D3
2103	B3
2104	C8
2106	E5
2107	E6
2108	C8
2109	F8
2110	F9
2111	F9
2112	F10
2113	D4
2114	D2
2115	D3
3100	B2
3101	C3
3102	C3
3103	C3
3117	E8
3118	E8
3119	E8
3120	F8
3121	F8
3122	F8
3123	F9
3124	F9
3125	D2
3126	D3
3127	D3
4100	E8
4101	E8
4102	E8
4103	F8
5100	A4
5101	A4
6100	B3
6103	E7
6104	E7
6105	E7
6106	F7
7101	B4

T 1 YC PIP PANEL 2ND FRONT END


1 2 3 4 5 6 7
A B C D E F G H
AP-NTSC ONLY
1125
MDLM3Z
BST
ATT
SPLITTER
GND
+5VA
3131 4K7
3132 RES
3129 100R
3130 100R
1126
TELH9-205A
12 13 14 15 6
+5VA
3126 10K
3127 10K
3128 33K
2125 100u
2126 100u
7140
TDA9800T
2144 100n
3144 330R
TRAVELING WAVE DIVIDER
FREQUENCY DETECTOR AND PHASE DETECTOR
VIF AMP
TUNER AGC
IF AGC
SCL
SDA
3165 100R
3166 100R
1127
TELH9-206A
*3133 4K7
+5VA
3134 RES
5100 1u
*1140
OFWM3953M
U.S. 2 TUNER ONLY
+5Vout
5125 4u7
+5VA
+33V
2127 47n
3140 47K
3141 RES
3142 5K6
2148 4u7
U.S. 2 TUNER ONLY
+5V
3181 470R
7101 BC557B
3182 1K
*9100
SEMI_STD
3180 470R
7100 BC847B
+5Vout
CVBS_PIP
SEL_TUNER1_2
T2-9
T2-10
T2-14
P07
SEMI_STD
SDA
SCL
+5V
TO O08 OF OSD PANEL
S
P10
SEL_TUNER1_2
+33V
CVBS_PIP
+8V
CVBS_PIP_EXT
CVBS+SIFMAIN
TO M10 OF CHASSIS
A 4

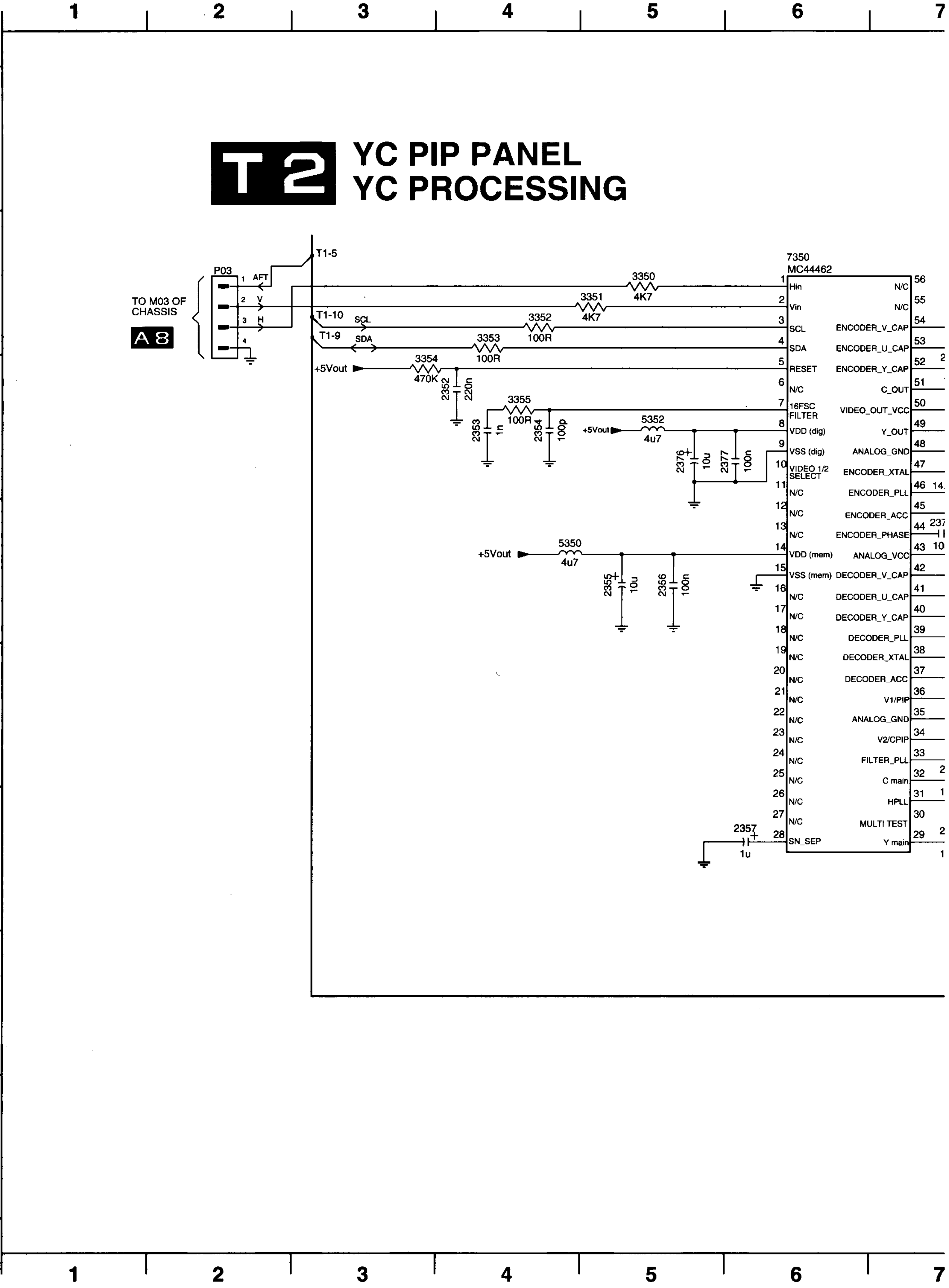

8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
2147
5147 1 2 3
8
7
s1
4
6
+5VA
3145
10K
3146
10K
RES
+5VA
3148
330R
7148
BC847B
3149
1K
3147
100R
U.S. 2 TUNER ONLY
17
16
15
VCO
AFC
9
10
AF AMPLIFIER
FM-PLL
VIDEO DEMODULATOR
VIDEO AMPLIFIER
7
AGC DETECTOR
BUFFER AND NOISE CLIPPING
IRV
18
*4161
5
8
14
13
11
20
3163
330R
2156
100n
3170
330R
7162
BC857B
+5VA
7161
BC847B
3172
470R
3171
330R
RES
*4155
*4156
5150
4u7
+5VA
2150
100n
2149
10u
*3150
100R
3151
1K2
AFT
T2-5
U.S. 2 TUNER ONLY
+5VA
2155
100n
7155-B
16
HEF4053
Vdd
2 Y0
S 10
1 Y1
Z 15
Vss Vee E
8 7 6
+5VA
7155-A
16
HEF4053
Vdd
12 Y0
S 11
13 Y1
Z 14
Vss Vee E
8 7 6
3156
330R
+5VA
7156
BC847B
CVBS+SIFMAIN
15
3164
RES
3157
390R
7160
BC847B
+5VA
*3160
330R
*4162
*3167
120R
3161
390R
U.S. 2 TUNER ONLY
*4157
5157
5u6
*3169
470R
CVBS_PIP_INT.
T2-13
*3168
470R
1 0 3
1157
TPS
G 2
U.S. 2 TUNER ONLY

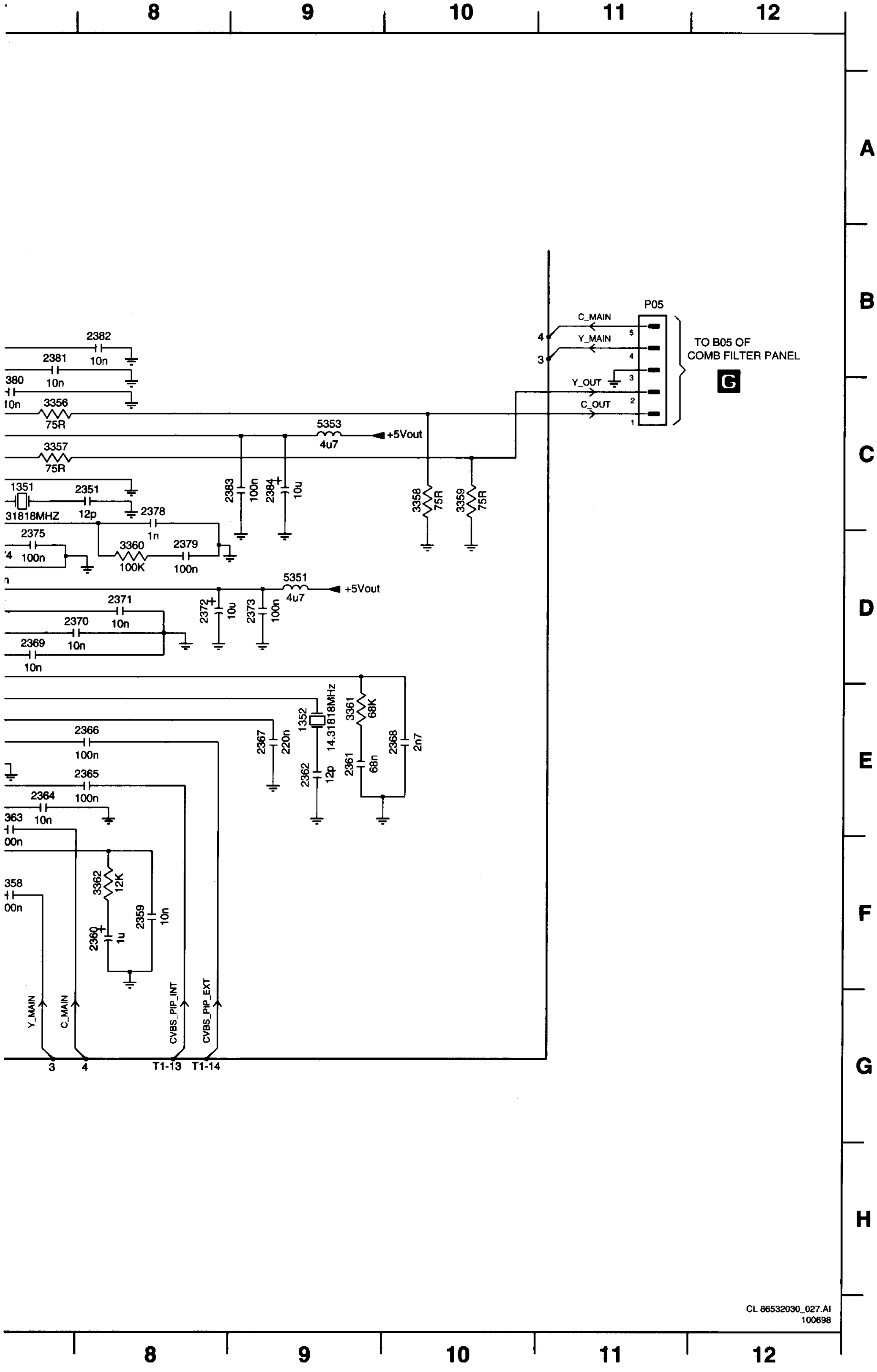
∗ ITEM	AP-NTSC	U.S. 2 TUNER	U.S. NON TUNER
1140	OFWM3953M	OFWM1962M	----
3133	JUMPER	4K7	----
3150	JUMPER	100R	----
3160	JUMPER	330R	330R
3167	JUMPER	120R	120R
3168	470R	470R	----
3169	470R	470R	----
4155	IN	----	----
4156	----	----	IN
4157	IN	----	IN
4161	IN	IN	----
4162	IN	----	IN
9100	IN	----	----

P07	G2
P10	G5
1125	A2
1126	A3
1127	C3
1140	C5
1157	G11
2125	B5
2126	B5
2127	E4
2144	B6
2147	A8
2148	E7
2149	F9
2150	F9
2155	D10
2156	E7
3126	A5
3127	B5
3128	B5
3129	B3
3130	B3
3131	A3
3132	B3
3133	C2
3134	C2
3140	E6
3141	E7
3142	E7
3144	B7
3145	A8
3146	B8
3147	B9
3148	B9
3149	B9
3150	F7
3151	F8
3156	D11
3157	E11
3160	F10
3161	G10
3163	D8
3164	E11
3165	C3
3166	C3
3167	F11
3168	G11
3169	F11
3170	E8
3171	E8
3172	E9
3180	F3
3181	E3
3182	E3
4155	E9
4156	E9
4157	F11
4161	D9
4162	F10
5100	C4
5125	D3
5147	A7
5150	F8
5157	F11
7100	F3
7101	E4
7140	B6
7148	B9
7155-A	E10
7155-B	D10
7156	D11
7160	F10
7161	E8
7162	D8
9100	E4

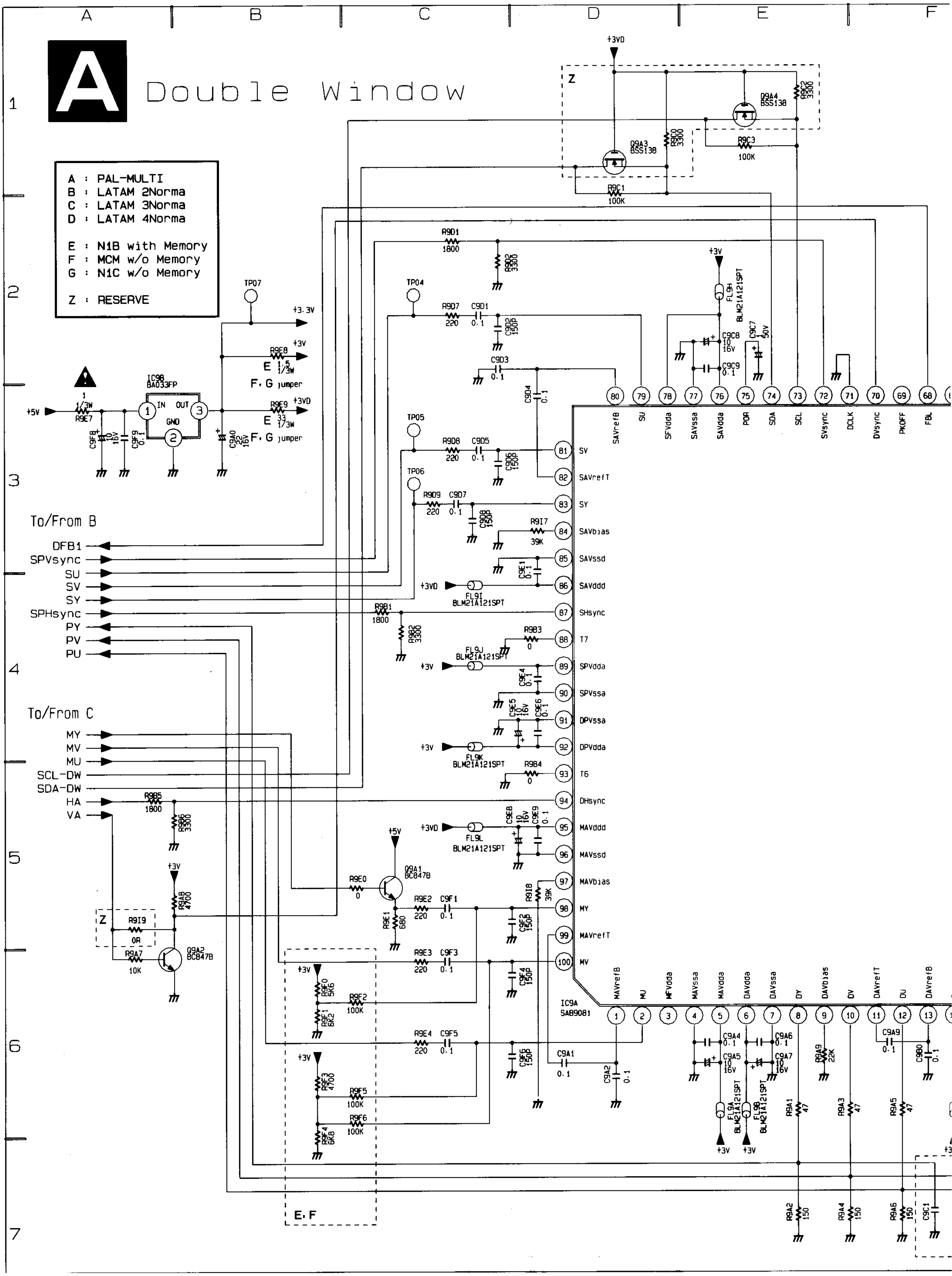
CL 86532030_026.AI
100698

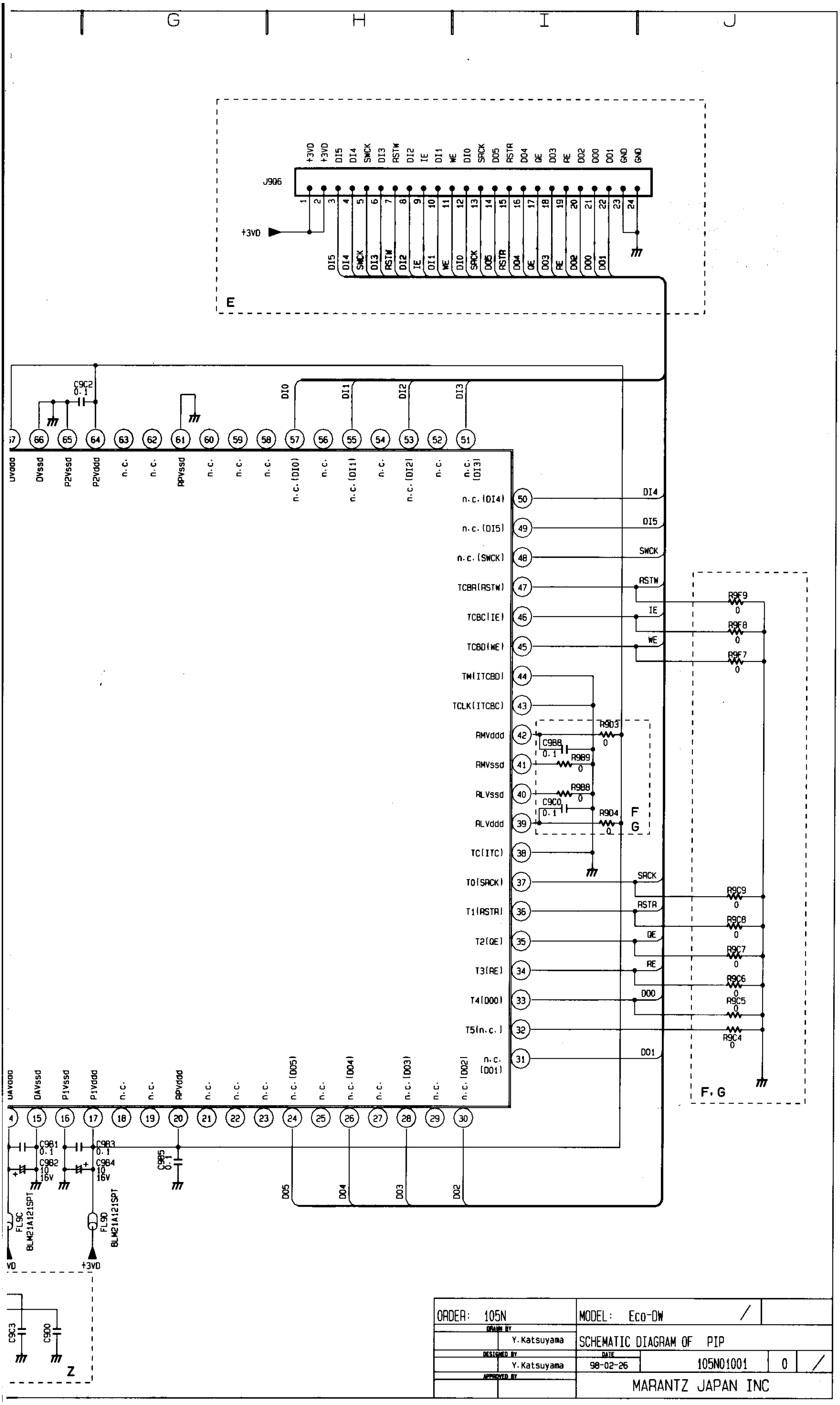
T2 YC PIP PANEL
YC PROCESSING


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
P03
1 AFT
2 V
3 H
4
TO M03 OF CHASSIS
A8
T1-5
T1-10
T1-9
SCL
SDA
+5Vout
3350 4K7
3351 4K7
3352 100R
3353 100R
3354 470K
2352 220n
3355 100R
2353 1n
2354 100p
5352 4u7
2376 10u
2377 100n
5350 4u7
2355 10u
2356 100n
2357 1u
7350
MC44462
1 Hin
2 Vin
3 SCL
4 SDA
5 RESET
6 N/C
7 16FSC FILTER
8 VDD (dig)
9 VSS (dig)
10 VIDEO 1/2 SELECT
11 N/C
12 N/C
13 N/C
14 VDD (mem)
15 VSS (mem)
16 N/C
17 N/C
18 N/C
19 N/C
20 N/C
21 N/C
22 N/C
23 N/C
24 N/C
25 N/C
26 N/C
27 N/C
28 SN_SEP
56 N/C
55 N/C
54 ENCODER_V_CAP
53 ENCODER_U_CAP
52 ENCODER_Y_CAP
51 C_OUT
50 VIDEO_OUT_VCC
49 Y_OUT
48 ANALOG_GND
47 ENCODER_XTAL
46 ENCODER_PLL
45 ENCODER_ACC
44 ENCODER_PHASE
43 ANALOG_VCC
42 DECODER_V_CAP
41 DECODER_U_CAP
40 DECODER_Y_CAP
39 DECODER_PLL
38 DECODER_XTAL
37 DECODER_ACC
36 V1/PIP
35 ANALOG_GND
34 V2/CPIP
33 FILTER_PLL
32 C main
31 HPLL
30 MULTI TEST
29 Y main


8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
P05
C_MAIN
Y_MAIN
Y_OUT
C_OUT
5
4
3
2
1
TO B05 OF
COMB FILTER PANEL
G
2382
10n
2381
10n
380
10n
3356
75R
5353
4u7
+5Vout
3357
75R
1351
31818MHZ
2351
12p
2378
1n
2375
100n
3360
100K
2379
100n
2383
100n
2384
10u
3358
75R
3359
75R
5351
4u7
+5Vout
2371
10n
2370
10n
2369
10n
2372
10u
2373
100n
2366
100n
2367
220n
1352
14.31818MHz
2362
12p
3361
68K
2361
68n
2368
2n7
2365
100n
2364
10n
363
00n
3362
12K
358
00n
2360
1u
2359
10n
Y_MAIN
C_MAIN
CVBS_PIP_INT
CVBS_PIP_EXT
3
4
T1-13
T1-14
CL 86532030_027.AI
100698

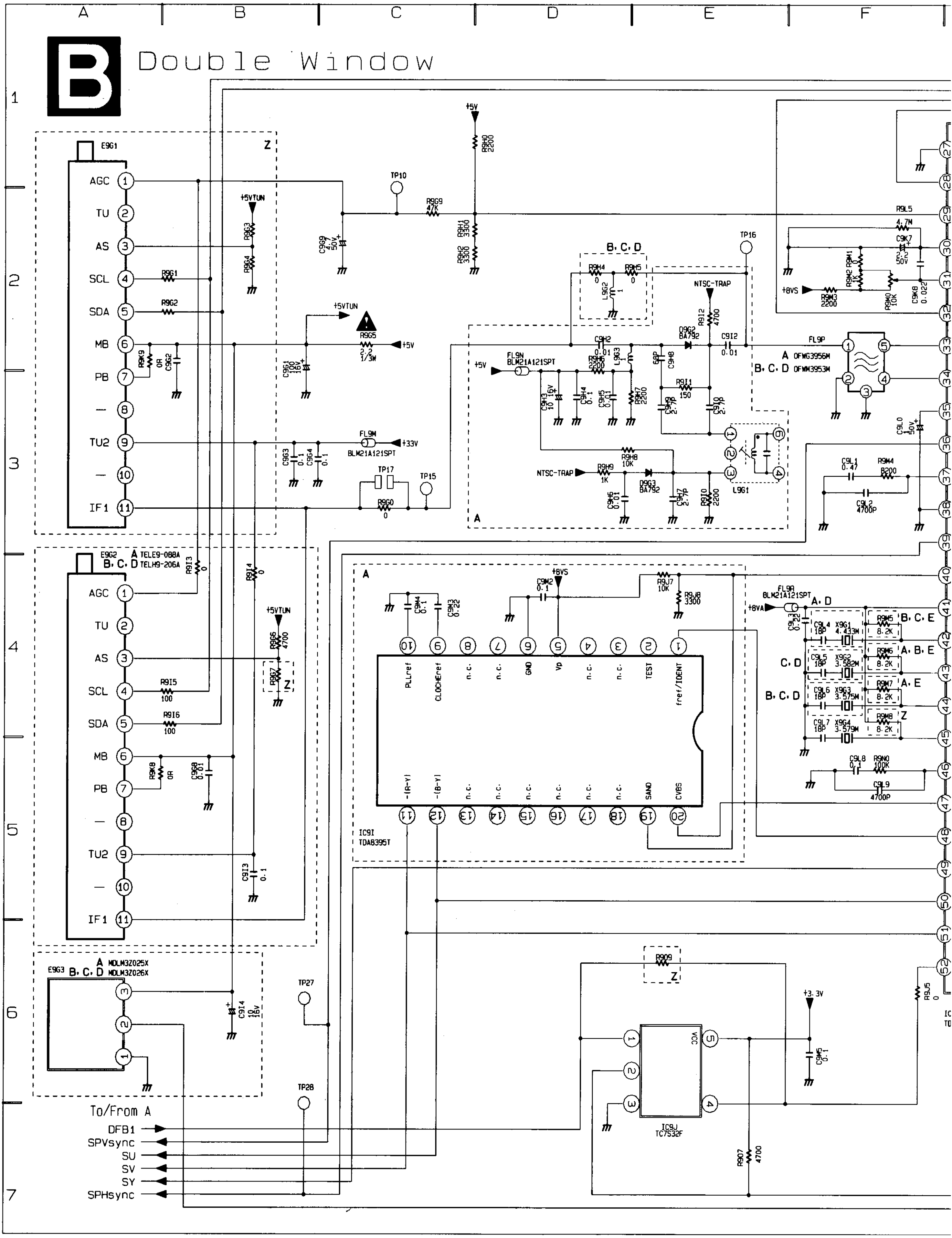
P03	B2
P05	B11
1351	C7
1352	E9
2351	C8
2352	C4
2353	C4
2354	C4
2355	D5
2356	D5
2357	F6
2358	F7
2359	F8
2360	F8
2361	E9
2362	E9
2363	E7
2364	E7
2365	E8
2366	E8
2367	E9
2368	E10
2369	D7
2370	D7
2371	D8
2372	D8
2373	D9
2374	D7
2375	D7
2376	C5
2377	C6
2378	C8
2379	D8
2380	C7
2381	B7
2382	B8
2383	C9
2384	C9
3350	B5
3351	B5
3352	B4
3353	B4
3354	C3
3355	C4
3356	C7
3357	C7
3358	C10
3359	C10
3360	D8
3361	E9
3362	F8
5350	D4
5351	D9
5352	C5
5353	C9
7350	B6

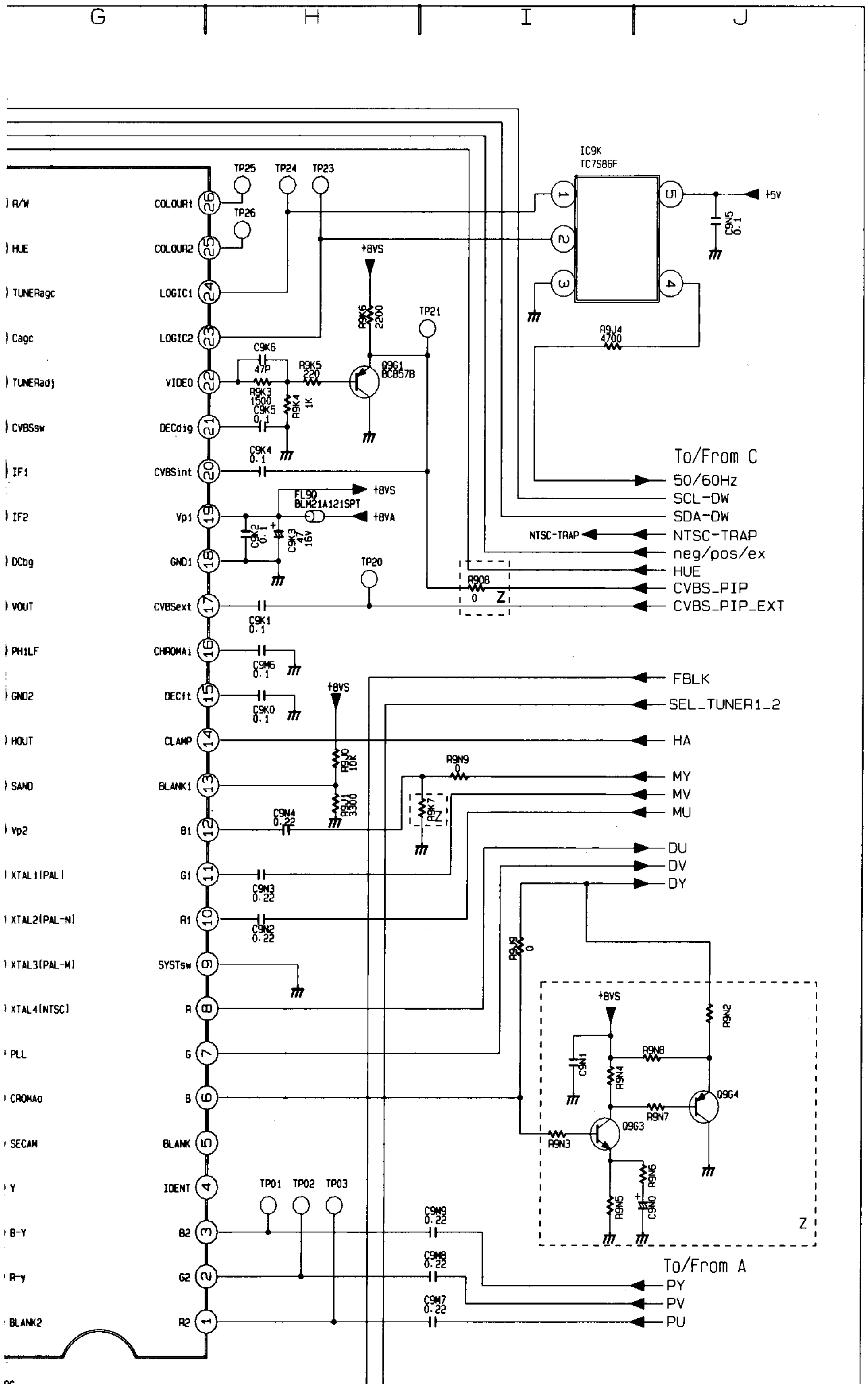

A
Double Window
A : PAL-MULTI
B : LATAM 2Norma
C : LATAM 3Norma
D : LATAM 4Norma
E : N1B with Memory
F : MCM w/o Memory
G : N1C w/o Memory
Z : RESERVE
To/From B
DFB1
SPVsync
SU
SV
SY
SPHsync
PY
PV
PU
To/From C
MY
MV
MU
SCL-DW
SDA-DW
HA
VA
+5V
R9E7 1 1/3W
C9F8 10 16V
C9F9 0.1
IC98 BA033FP
IN OUT GND
C9A0 22 16V
TP07
+3.3V
R9E8 1.5 1/3W E
F, G jumper
R9E9 33 1/3W E +3VD
F, G jumper
+3VD
Z
Q9A3 BSS138
Q9A4 BSS138
R9C0 3300
R9C2 3300
R9C3 100K
R9C1 100K
R9D1 1800
R9D2 3300
TP04
R9D7 220
C9D1 0.1
C9D2 150P
C9D3 0.1
C9D4 0.1
TP05
R9D8 220
C9D5 0.1
C9D6 150P
TP06
R9D9 220
C9D7 0.1
C9D8 150P
R9I7 39K
C9E1 0.1
FL9I BLM21A121SPT
R9B1 1800
R9B2 3300
R9B3 0
FL9J BLM21A121SPT
C9E4 0.1
C9E5 10 16V
C9E6 0.1
FL9K BLM21A121SPT
R9B4 0
R9B5 1800
R9B6 3300
C9E8 10 16V
C9E9 0.1
FL9L BLM21A121SPT
+3V
FL9H BLM21A121SPT
C9C8 10 16V
C9C7 1 50V
C9C9 0.1
Q9A1 BC847B
R9E0 0
R9E1 680
R9E2 220
C9F1 0.1
C9F2 150P
R9I8 39K
R9A8 4700
R9I9 0R
R9A7 10K
Q9A2 BC847B
R9E3 220
C9F3 0.1
C9F4 150P
R9F0 5K6
R9F1 6K2
R9F2 100K
R9E4 220
C9F5 0.1
C9F6 150P
R9F3 4700
R9F4 6K8
R9F5 100K
R9F6 100K
E, F
C9A1 0.1
C9A2 0.1
IC9A SAB9081
C9A4 0.1
C9A5 10 16V
C9A6 0.1
C9A7 10 16V
FL9A BLM21A121SPT
FL9B BLM21A121SPT
R9A9 22K
C9A9 0.1
C9B0 0.1
R9A1 47
R9A3 47
R9A5 47
R9A2 150
R9A4 150
R9A6 150
C9C1
80 SAVrefB
79 SU
78 SFVdda
77 SAVssa
76 SAVdda
75 POR
74 SDA
73 SCL
72 SVsync
71 DCLK
70 DVsync
69 PKOFF
68 FBL
81 SV
82 SAVrefT
83 SY
84 SAVbias
85 SAVssd
86 SAVddd
87 SHsync
88 T7
89 SPVdda
90 SPVssa
91 DPVssa
92 DPVdda
93 T6
94 DHsync
95 MAVddd
96 MAVssd
97 MAVbias
98 MY
99 MAVrefT
100 MV
1 MAVrefB
2 MU
3 MFVdda
4 MAVssa
5 MAVdda
6 DAVdda
7 DAVssa
8 DY
9 DAVbias
10 DV
11 DAVrefT
12 DU
13 DAVrefB
A B C D E F
1 2 3 4 5 6 7


G
H
I
J
J906
+3VD
+3VD
DI5
DI4
SWCK
DI3
RSTW
DI2
IE
DI1
WE
DI0
SRCK
DO5
RSTR
DO4
OE
DO3
RE
DO2
DO0
DO1
GND
GND
E
C9C2
0.1
DVssd
P2Vssd
P2Vddd
n.c.
RPVssd
n.c.(DI0)
n.c.(DI1)
n.c.(DI2)
n.c.(DI3)
n.c.(DI4)
n.c.(DI5)
n.c.(SWCK)
TCBR(RSTW)
TCBC(IE)
TCBD(WE)
TM(ITCBD)
TCLK(ITCBC)
RMVddd
RMVssd
RLVssd
RLVddd
TC(ITC)
T0(SRCK)
T1(RSTR)
T2(OE)
T3(RE)
T4(DO0)
T5(n.c.)
n.c.(DO1)
R9D3
C9B8
R9B9
R9B8
C9C0
R9D4
F
G
R9F9
R9F8
R9F7
R9C9
R9C8
R9C7
R9C6
R9C5
R9C4
F, G
DAVssd
P1Vssd
P1Vddd
RPVddd
n.c.(DO5)
n.c.(DO4)
n.c.(DO3)
n.c.(DO2)
C9B1
C9B2
10
16V
C9B3
C9B4
C9B5
FL9C
BLM21A121SPT
FL9D
BLM21A121SPT
+3VD
C9C3
C9D0
Z

ORDER: 105N	MODEL: Eco-DW	/	
DRAWN BY Y.Katsuyama	SCHEMATIC DIAGRAM OF PIP		
DESIGNED BY Y.Katsuyama	DATE 98-02-26	105N01001	0 /
APPROVED BY	MARANTZ JAPAN INC		

C9B8	I4	TP06	C3
C9C0	I4	TP05	C3
IC9A	D6	R9B3	D4
R9E7	A3	TP04	C2
C9F8	A3	R9A2	E7
C9A0	B3	R9A4	F7
C9D0	F7	R9A6	F7
C9C3	F7	C9D6	C3
C9F9	A3	C9D8	C3
C9F6	D6	C9A7	E6
C9A4	E6	R9E1	C5
C9A9	F6	Q9A1	C5
C9B0	F6	C9F3	C6
FL9A	E6	C9F1	C5
C9A5	E6	R9E3	C6
C9B3	F6	C9A1	D6
R9D3	I4	C9B1	F6
R9B9	I4	R9E2	C5
C9C9	E3	C9D7	C3
C9C8	E2	C9D5	C3
R9A9	E6	R9D8	C3
C9C2	F2	R9D9	C3
C9E9	D5	C9F5	C6
R9I8	D5	R9E4	C6
J9Q6	H1	C9D2	C2
C9E4	D4	FL9C	F6
IC9B	B3	C9B2	F6
FL9J	C4	C9A2	D6
C9B5	G6	C9D1	C2
R9B1	C4	R9D7	C2
R9B2	C4	R9B5	A5
C9C7	E2	R9B6	B5
R9B8	I4	Q9A2	A6
C9E6	D4	R9A8	B5
TP07	B2	R9B4	D5
C9E5	D4	R9D2	C2
FL9D	G6	R9F2	C6
R9D4	I5	R9F5	C6
R9C4	J6	R9F6	C7
R9C5	J5	R9F4	B7
C9B4	F6	R9F3	B6
C9E8	D5	R9F1	B6
FL9K	C5	R9F0	B6
FL9L	C5	R9C8	J5
R9C6	J5	R9C9	J5
R9C7	J5	R9F7	J4
C9C1	F7	R9F8	J4
FL9H	E2	R9F9	J3
C9F2	D5	R9E8	B2
C9E1	D4	R9E9	B3
FL9I	C4	R9A7	A6
R9A1	E6	Q9A3	D1
C9A6	E6	Q9A4	E1
R9A3	F6	R9C1	D2
C9F4	D6	R9C3	E1
C9D4	D3	R9C0	D1
FL9B	E6	R9C2	E1
C9D3	C3	R9D1	C2
R9E0	C5	R9I7	D3
R9A5	F6	R9I9	A5


A
B
C
D
E
F
1
2
3
4
5
6
7
B
Double Window
Z
E9G1
AGC
TU
AS
SCL
SDA
MB
PB
TU2
IF1
+5VTUN
R9G3
R9G4
R9G1
R9G2
R9K9
0R
C9G2
TP10
R9G9
47K
+5V
R9H0
2200
R9H1
3300
R9H2
3300
C9G9
4.7
50V
+5VTUN
R9G5
2.2
1/3W
+5V
C9G1
100
16V
FL9M
BLM21A121SPT
+33V
C9G3
0.1
C9G4
0.1
TP17
TP15
R9G0
0
B, C, D
R9H4
0
R9H5
0
L9G2
1
TP16
NTSC-TRAP
R9I2
4700
D9G2
BA792
C9I2
0.01
FL9P
A OFWG3956M
B, C, D OFWM3953M
FL9N
BLM21A121SPT
C9H2
0.01
R9H6
2200
L9G3
1
68P
C9H8
R9I1
150
C9H3
10 16V
C9H4
0.1
C9H5
0.01
R9H7
2200
C9H9
2.7P
C9I0
2.7P
R9H8
10K
NTSC-TRAP
R9H9
1K
C9H6
0.01
D9G3
BA792
C9H7
2.7P
R9I0
2200
L9G1
A
E9G2
A TELE9-088A
B, C, D TELH9-206A
R9I3
0
R9I4
0
+5VTUN
R9G6
4700
R9G7
Z
R9I5
100
R9I6
100
R9K8
0R
C9G8
0.01
C9I3
0.1
E9G3
A MDLM3Z025X
B, C, D MDLM3Z026X
C9I4
10
16V
TP27
TP28
A
+8VS
C9M2
0.1
R9J7
10K
R9J8
3300
C9M4
0.1
C9M3
0.22
PLLref
CLOCHEref
n.c.
GND
Vp
TEST
fref/IDENT
-(R-Y)
-(B-Y)
SAND
CVBS
IC9I
TDA8395T
R9L5
4.7M
C9K7
2.2
50V
R9M1
R9M2
1K
+8VS
R9M3
2200
R9M0
10K
C9K8
0.022
C9L0
1
50V
C9L1
0.47
R9M4
8200
C9L2
4700P
FL9R
BLM21A121SPT
+8VA
A, D
C9L3
0.22
C9L4 18P
X9G1 4.433M
R9M5 8.2K
B, C, E
C, D
C9L5 18P
X9G2 3.582M
R9M6 8.2K
A, B, E
B, C, D
C9L6 18P
X9G3 3.575M
R9M7 8.2K
A, E
C9L7 18P
X9G4 3.579M
R9M8 8.2K
Z
C9L8 0.1
R9N0 100K
C9L9 4700P
R909
Z
+3.3V
VCC
C9M5
0.1
IC9J
TC7S32F
R907
4700
R9J5
0
To/From A
DFB1
SPVsync
SU
SV
SY
SPHsync
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52



G
H
I
J
IC9K
TC7S86F
+5V
C9N5 0.1
R9J4 4700
TP25
TP24
TP23
TP26
TP21
TP20
TP01
TP02
TP03
+8VS
+8VA
R9K6 2200
Q9G1 BC857B
C9K6 47P
R9K5 220
R9K3 1500
C9K5 0.1
R9K4 1K
C9K4 0.1
FL90 BLM21A121SPT
C9K2 0.1
C9K3 47 16V
R908 0
C9K1 0.1
C9M6 0.1
C9K0 0.1
R9J0 10K
R9J1 3300
R9N9 0
R9K7
C9N4 0.22
C9N3 0.22
C9N2 0.22
R9J9 0
C9N1
R9N8
R9N4
R9N2
Q9G4
R9N7
Q9G3
R9N3
R9N5
R9N6
C9N0
C9M9 0.22
C9M8 0.22
C9M7 0.22
Z
COLOUR1
COLOUR2
LOGIC1
LOGIC2
VIDEO
DECdig
CVBSint
Vpi
GND1
CVBSext
CHROMAi
DECft
CLAMP
BLANK1
B1
G1
R1
SYSTsw
R
G
B
BLANK
IDENT
B2
G2
R2
R/W
HUE
TUNERagc
Cagc
TUNERadj
CVBSsw
IF1
IF2
DCbg
VOUT
PH1LF
GND2
HOUT
SAND
Vp2
XTAL1(PAL)
XTAL2(PAL-N)
XTAL3(PAL-M)
XTAL4(NTSC)
PLL
CROMAo
SECAM
Y
B-Y
R-Y
BLANK2
To/From C
50/60Hz
SCL-DW
SDA-DW
NTSC-TRAP
neg/pos/ex
HUE
CVBS_PIP
CVBS_PIP_EXT
FBLK
SEL_TUNER1_2
HA
MY
MV
MU
DU
DV
DY
To/From A
PY
PV
PU

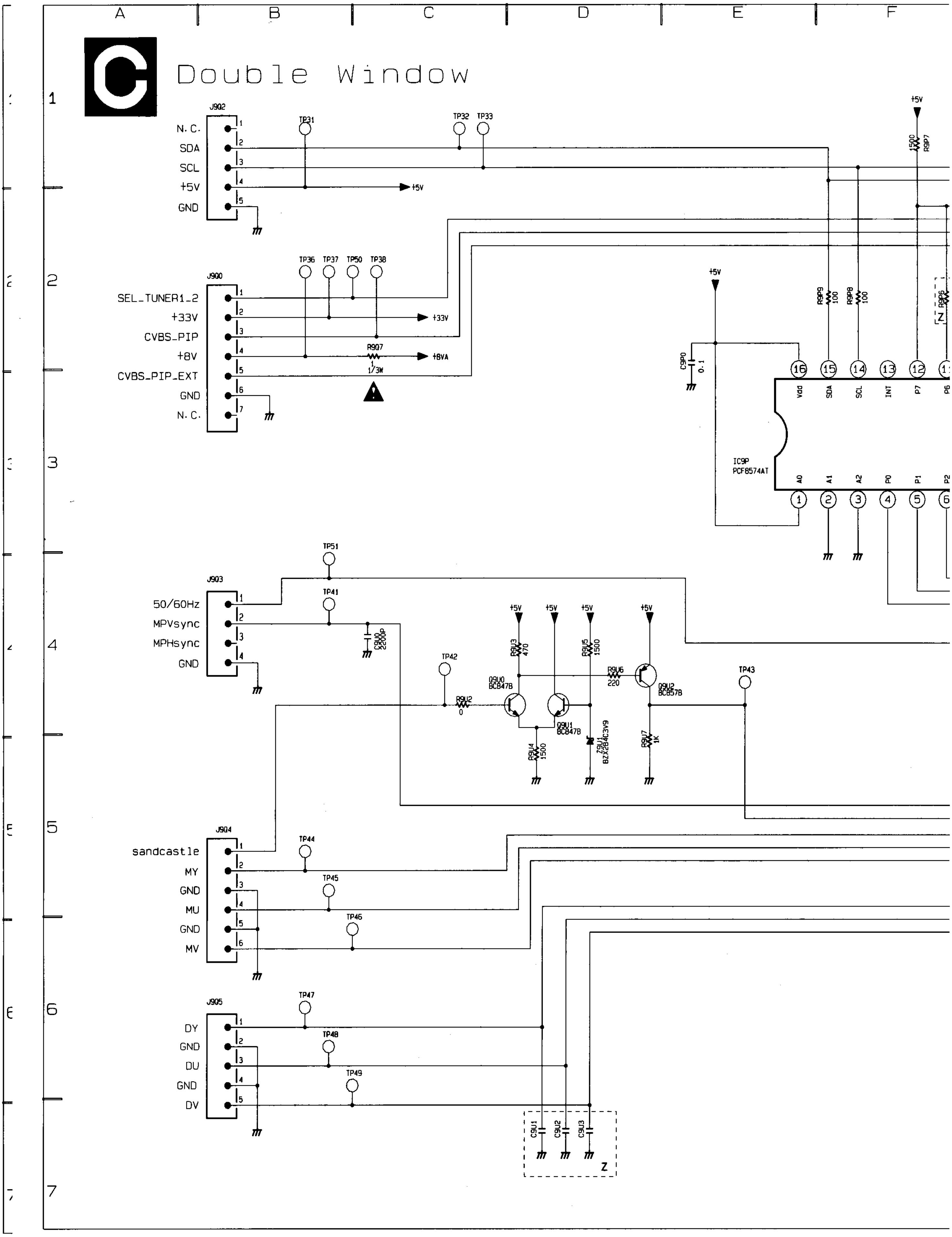
9G
A8310

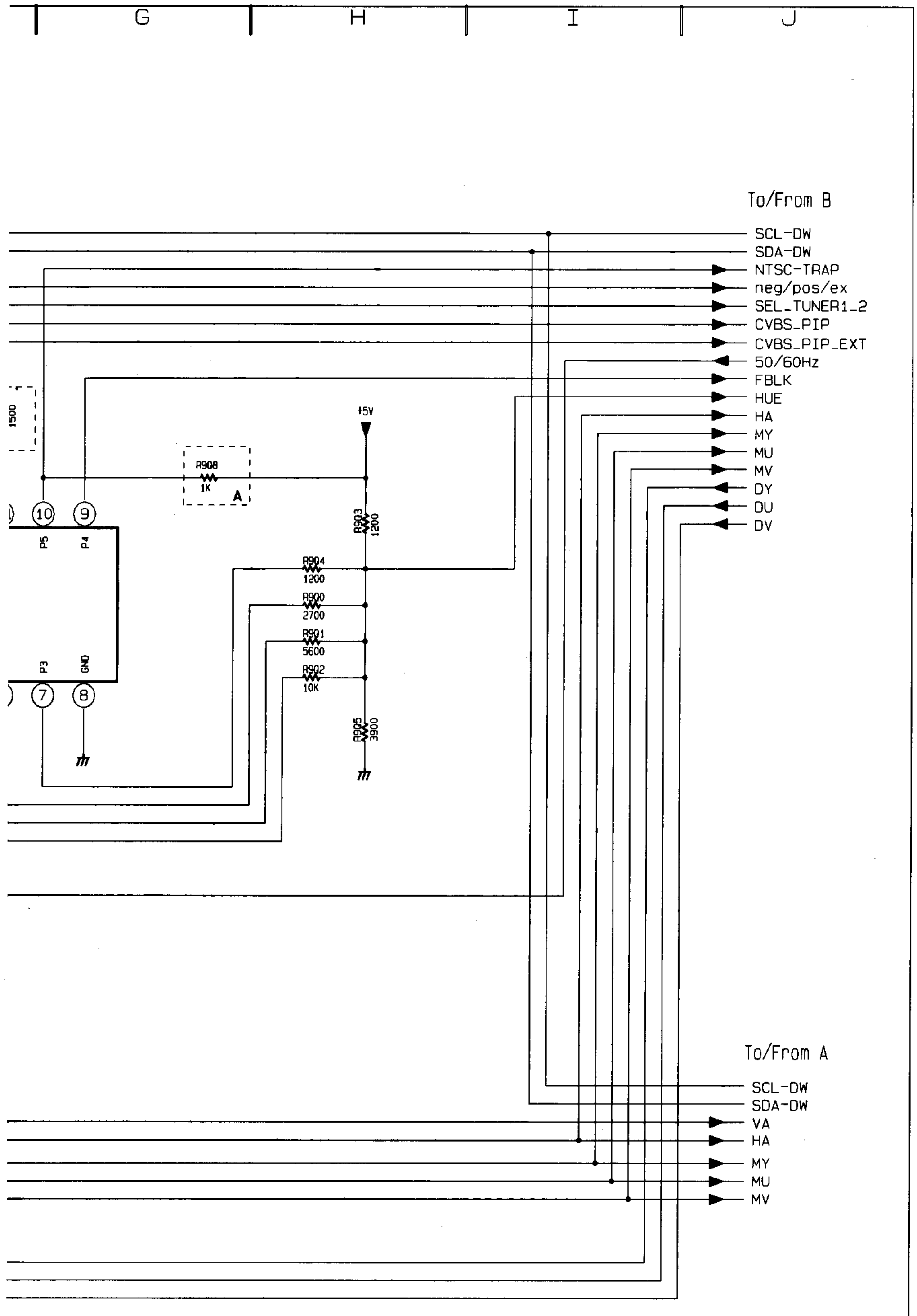
A : PAL-MULTI
B : LATAM 2Norma
C : LATAM 3Norma
D : LATAM 4Norma

Z : RESERVE

ORDER: 105N
MODEL: Eco-DW /
DRAWN BY Y.Katsuyama
SCHEMATIC DIAGRAM OF DECODER
DESIGNED BY Y.Katsuyama
DATE 98-02-26
105N01101 0 /
APPROVED BY
MARANTZ JAPAN INC

IC9J	E6	R9H6	D3
R9G9	C2	D9G2	E2
R9I3	B4	C9H8	E2
R9N0	F5	C9H9	E3
C9M5	F6	TP27	B6
IC9G	H6	C9I0	E3
R9N2	J5	C9H7	E3
R9H2	D2	C9H6	D3
R907	E7	D9G3	E3
TP01	H5	R9H9	D3
R9G5	C2	R9H8	D3
R9G1	B2	R9I0	E3
R9K3	H2	R9I1	E3
C9K6	H2	C9I2	E2
C9K5	H2	TP10	C2
C9K4	H2	FL9P	F3
C9K0	H3	R9J5	F6
C9K1	H3	TP15	C3
TP02	H5	C9K7	F2
R9K5	H2	R9L5	F2
Q9G1	H2	R9M1	F2
L9G1	E3	R9M0	F2
R9M3	F2	C9K8	F2
R9K6	H2	R9M2	F2
FL9N	D3	C9M6	H3
C9K2	H3	R9I5	B4
C9K3	H3	R9I6	B5
FL9Q	H3	R9G7	B4
R9N9	I4	R9I4	B4
X9G1	F4	C9I3	B5
X9G2	F4	R9G6	B4
X9G3	F4	IC9I	E4
X9G4	F5	E9G3	A6
C9L7	F5	TP21	I2
C9L6	F4	TP20	H3
C9L5	F4	C9G8	B5
C9L4	F4	C9M4	C4
R9J7	E4	C9M3	C4
R9H4	D2	C9M2	D4
R9H5	D2	E9G1	A2
L9G2	D2	E9G2	A4
R9M6	F4	C9I4	B6
R9M7	F4	C9L8	F5
R9G2	B2	R909	E6
R9M8	F4	TP25	H1
R9M5	F4	TP26	H2
C9L3	F4	TP24	H1
FL9R	F4	TP23	H1
C9L0	F3	R9H1	D2
R9M4	F3	R9H0	D1
R9J8	E4	IC9K	I1
FL9M	C3	C9N4	H4
R9K9	A3	R9J0	H4
R9G4	B2	R9J1	H4
R9G3	B2	R9K7	I4
C9G4	C3	C9N3	H4
C9G2	B3	Q9G3	I5
C9G1	B3	R9K4	H2
C9L2	F3	Q9G4	J5
R908	I3	R9N3	I5
TP03	H5	C9N2	H4
C9G3	B3	R9J9	I4
R9G0	C3	R9N5	I5
TP28	B7	R9N6	J5
C9L1	F3	R9N8	J5
C9L9	F5	R9N7	J5
C9G9	C2	R9N4	I5
C9H2	D2	C9M8	I6
C9H5	D3	C9M7	I6
R9H7	E3	C9M9	I5
R9I2	E2	R9J4	I2
L9G3	E3	C9N1	I5
TP16	E2	C9N0	J5
C9H3	D3	C9N5	J1
C9H4	D3	R9K8	B5


A
B
C
D
E
F
1
2
3
4
5
6
7
C
Double Window
J902
N.C.
SDA
SCL
+5V
GND
TP31
TP32
TP33
+5V
J900
SEL_TUNER1_2
+33V
CVBS_PIP
+8V
CVBS_PIP_EXT
GND
N.C.
TP36
TP37
TP50
TP38
+33V
R907
1/3W
+8VA
+5V
C9P0
0.1
IC9P
PCF8574AT
Vdd
SDA
SCL
INT
P7
P6
A0
A1
A2
P0
P1
P2
R9P9
100
R9P8
100
R9P7
1500
R9P6
Z
J903
50/60Hz
MPVsync
MPHsync
GND
TP51
TP41
C9U0
2200P
TP42
R9U2
0
+5V
R9U3
470
Q9U0
BC847B
Q9U1
BC847B
R9U4
1500
R9U5
1500
Z9U1
BZX284C3V9
R9U6
220
Q9U2
BC857B
R9U7
1K
TP43
J904
sandcastle
MY
GND
MU
GND
MV
TP44
TP45
TP46
J905
DY
GND
DU
GND
DV
TP47
TP48
TP49
C9U1
C9U2
C9U3
Z


G
H
I
J
To/From B
SCL-DW
SDA-DW
NTSC-TRAP
neg/pos/ex
SEL_TUNER1_2
CVBS_PIP
CVBS_PIP_EXT
50/60Hz
FBLK
HUE
HA
MY
MU
MV
DY
DU
DV
1500
+5V
R908
1K
A
10
9
P5
P4
R903
1200
R904
1200
R900
2700
R901
5600
R902
10K
P3
GND
7
8
R905
3900
To/From A
SCL-DW
SDA-DW
VA
HA
MY
MU
MV

A : PAL-MULTI
B : LATAM 2Norma
C : LATAM 3Norma
D : LATAM 4Norma

Z : RESERVE

ORDER: 105N		MODEL: Eco-DW	/
DRAWN BY	Y.Katsuyama	SCHEMATIC DIAGRAM OF I/O	
DESIGNED BY	Y.Katsuyama	DATE 98-02-26	105N01201 0 /
APPROVED BY		MARANTZ JAPAN INC	

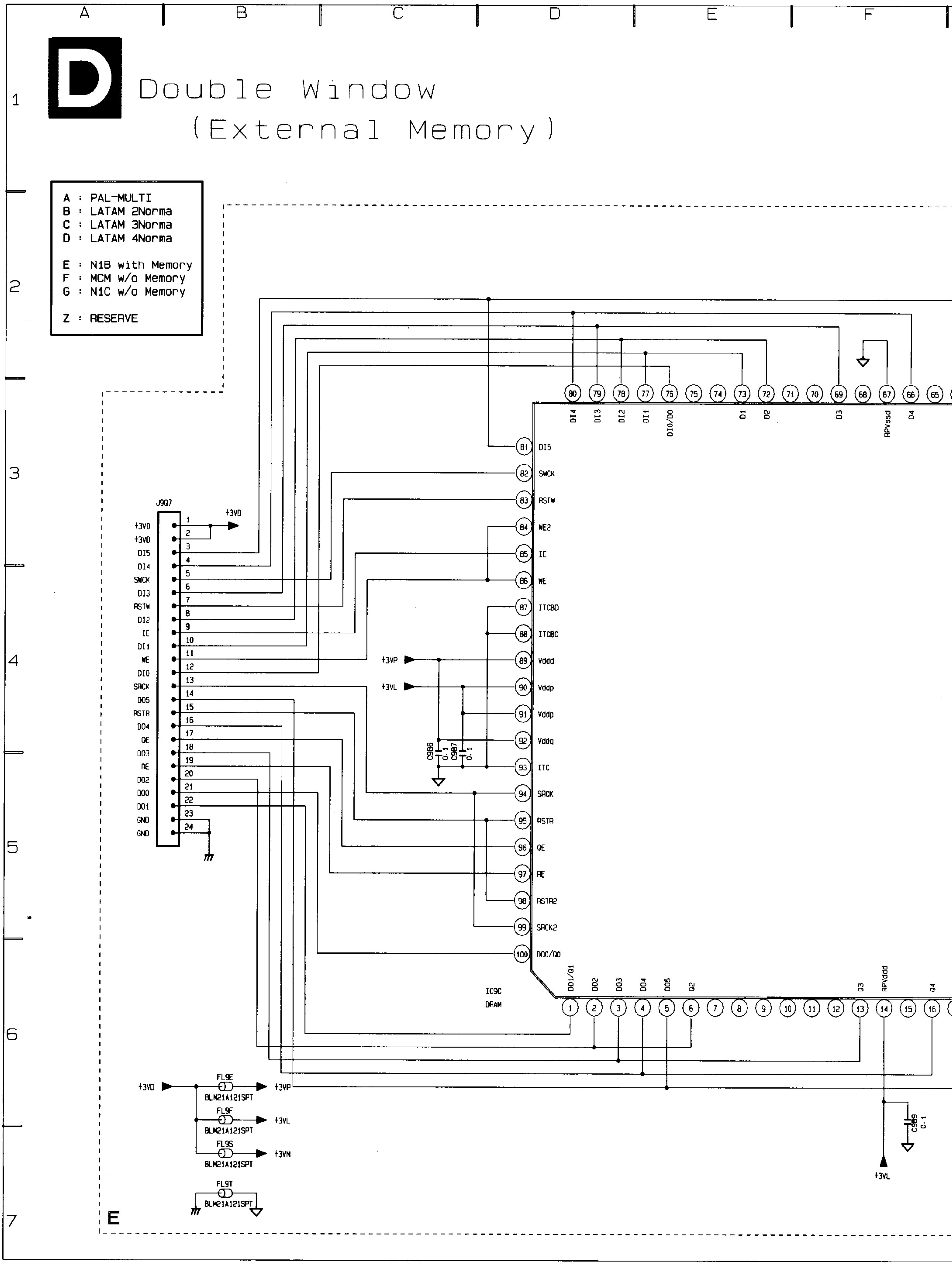
R9U2	C4
IC9P	E3
R9Q3	H3
R9Q4	H3
R9Q5	H3
R9Q0	H3
R9Q1	H3
J9Q2	B2
R9Q2	H3
J9Q4	B5
TP51	B4
TP50	C2
C9U3	D7
R9P9	F2
R9P8	F2
J9Q3	B4
C9U2	D7
J9Q5	B6
J9Q0	B3
C9U1	D7
TP47	B6
TP48	B6
TP49	C7
TP44	B5
TP45	B6
TP46	C6
TP36	B2
TP37	B2
TP32	C1
TP33	C1
TP41	B4
TP42	C4
R9Q8	G2
R9Q7	C3
C9U0	C4
TP38	C2
TP31	B1
C9P0	E3
R9P6	F2
R9P7	F1
TP43	E4
Q9U0	C4
Q9U1	D4
Q9U2	D4
R9U6	D4
R9U3	D4
R9U5	D4
R9U4	D5
R9U7	D5
Z9U1	D5

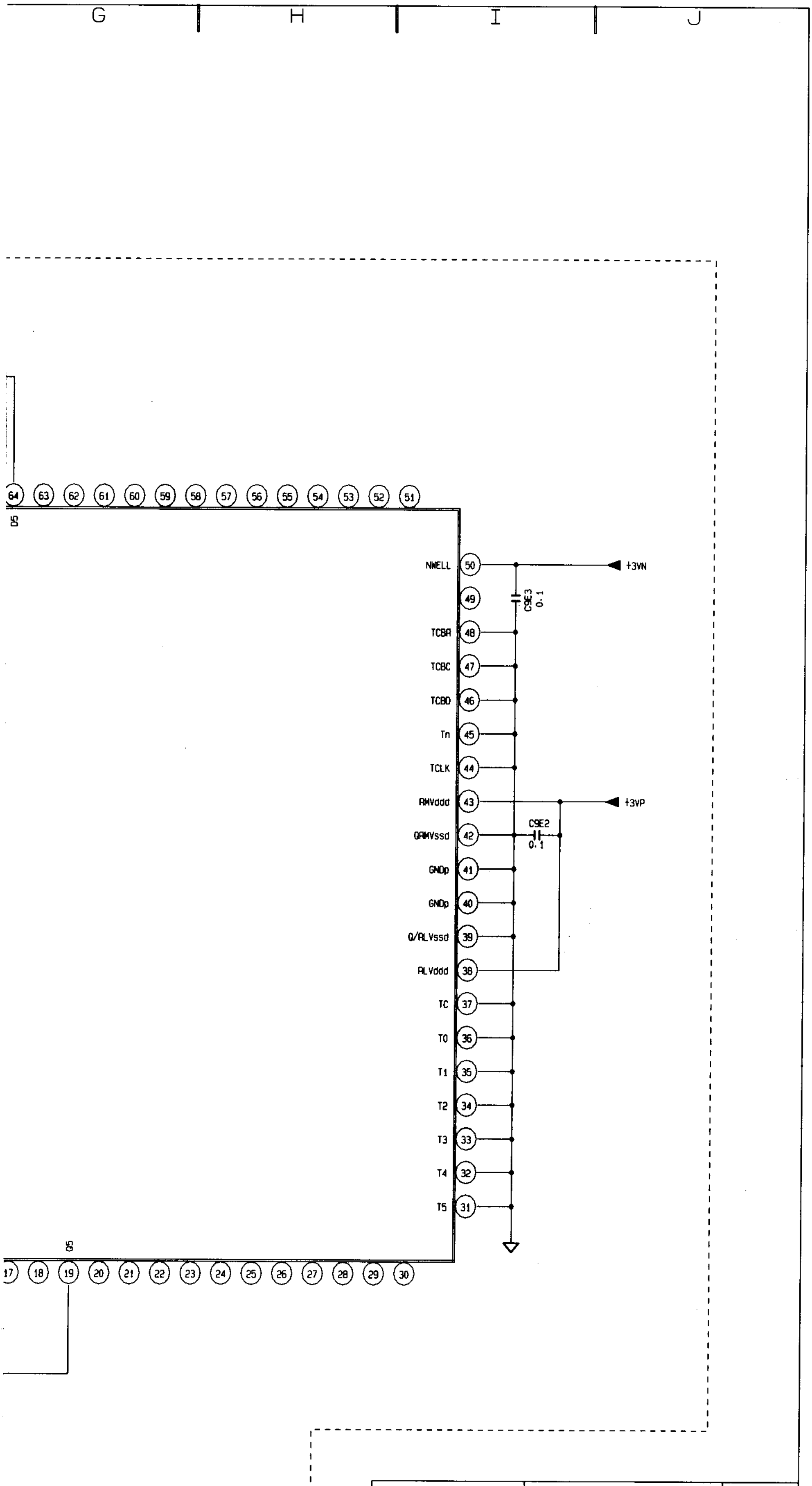
D Double Window (External Memory)

A : PAL-MULTI
B : LATAM 2Norma
C : LATAM 3Norma
D : LATAM 4Norma

E : N1B with Memory
F : MCM w/o Memory
G : N1C w/o Memory

Z : RESERVE

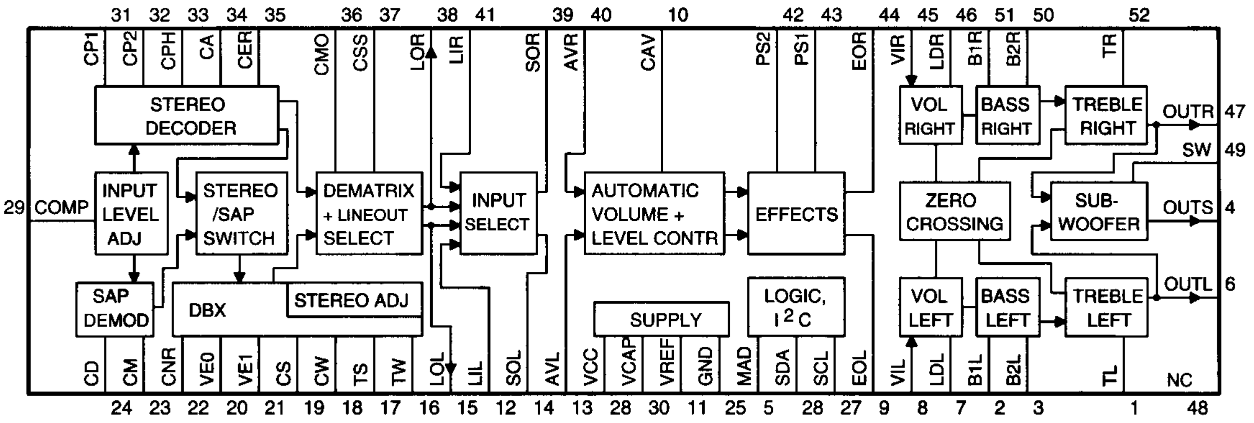

A
B
C
D
E
F
1
2
3
4
5
6
7
J907
+3VD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
+3VD
+3VD
DI5
DI4
SWCK
DI3
RSTW
DI2
IE
DI1
WE
DI0
SRCK
DO5
RSTR
DO4
OE
DO3
RE
DO2
DO0
DO1
GND
GND
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
DI4
DI3
DI2
DI1
DI0/D0
D1
D2
D3
RPVssd
D4
81 DI5
82 SWCK
83 RSTW
84 WE2
85 IE
86 WE
87 ITCBD
88 ITCBC
89 Vddd
90 Vddp
91 Vddp
92 Vddq
93 ITC
94 SRCK
95 RSTR
96 OE
97 RE
98 RSTR2
99 SRCK2
100 DO0/Q0
+3VP
+3VL
C986 0.1
C987 0.1
IC9C
DRAM
DO1/Q1
DO2
DO3
DO4
DO5
Q2
Q3
RPVddd
Q4
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
C989 0.1
+3VL
+3VD
FL9E
BLM21A121SPT
+3VP
FL9F
BLM21A121SPT
+3VL
FL9S
BLM21A121SPT
+3VN
FL9T
BLM21A121SPT
E


G
H
I
J
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
D5
NWELL 50
49
TCBR 48
TCBC 47
TCBD 46
Tn 45
TCLK 44
RMVddd 43
GRMVssd 42
GNDp 41
GNDp 40
Q/RLVssd 39
RLVddd 38
TC 37
T0 36
T1 35
T2 34
T3 33
T4 32
T5 31
+3VN
C9E3
0.1
+3VP
C9E2
0.1
Q5
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

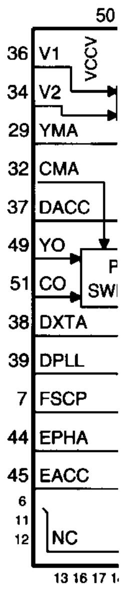
ORDER: 105N
MODEL: Eco-DW /
DRAWN BY Y.Katsuyama
SCHEMATIC DIAGRAM OF PIP
DESIGNED BY Y.Katsuyama
DATE 98-02-26
105N01301
0
/
APPROVED BY
MARANTZ JAPAN INC

C9B6	C5
C9B7	C5
C9B9	F7
C9E2	I4
C9E3	I3
FL9E	B6
FL9F	B7
FL9S	B7
FL9T	B7
IC9C	D6
J9Q7	B3

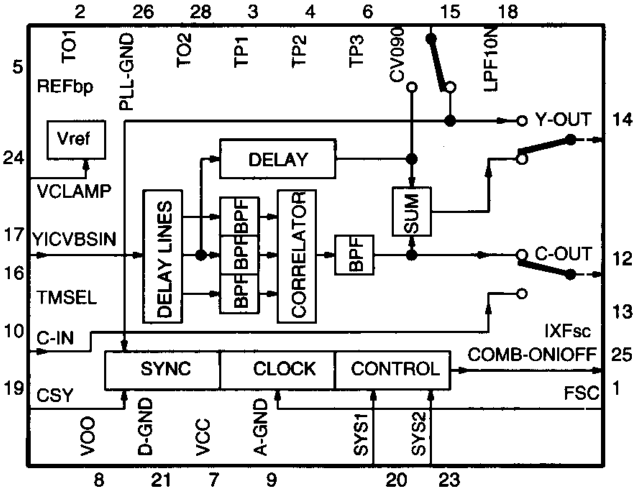
TDA9855 IIC-BUS CONTROLLED BTSC STEREO/SAP DECODER AND AUDIO PROCESSOR
IC 7437 on Audio processing BTSC **A10**


31 32 33 34 35 36 37 38 41 39 40 10 42 43 44 45 46 51 50 52
CP1
CP2
CPH
CA
CER
CMO
CSS
LOR
LIR
SOR
AVR
CAV
PS2
PS1
EOR
VIR
LDR
B1R
B2R
TR
STEREO DECODER
29 COMP
INPUT LEVEL ADJ
STEREO /SAP SWITCH
DEMATRIX + LINEOUT SELECT
INPUT SELECT
AUTOMATIC VOLUME + LEVEL CONTR
EFFECTS
VOL RIGHT
BASS RIGHT
TREBLE RIGHT
OUTR 47
SW 49
ZERO CROSSING
SUB-WOOFER
OUTS 4
OUTL 6
VOL LEFT
BASS LEFT
TREBLE LEFT
SAP DEMOD
DBX
STEREO ADJ
SUPPLY
LOGIC, I²C
CD
CM
CNR
VE0
VE1
CS
CW
TS
TW
LOL
LIL
SOL
AVL
VCC
VCAP
VREF
GND
MAD
SDA
SCL
EOL
VIL
LDL
B1L
B2L
TL
NC
24 23 22 20 21 19 18 17 16 15 12 14 13 28 30 11 25 5 28 27 9 8 7 2 3 1 48

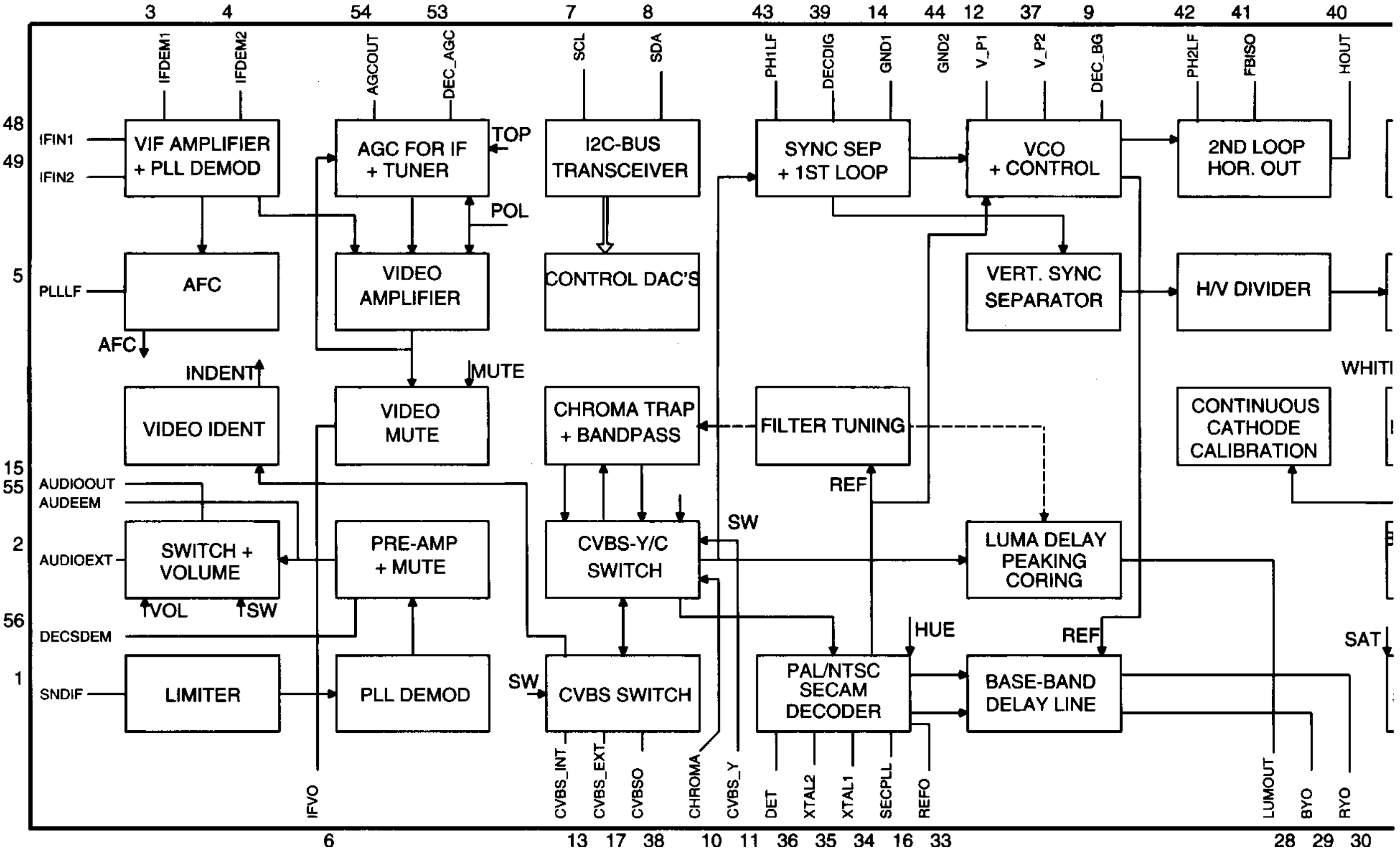
MC44462
IC 7350 o


50
VCCV
36 V1
34 V2
29 YMA
32 CMA
37 DACC
49 YO
51 CO
P
SWI
38 DXTA
39 DPLL
7 FSCP
44 EPHA
45 EACC
6
11
12
NC
13 16 17 1

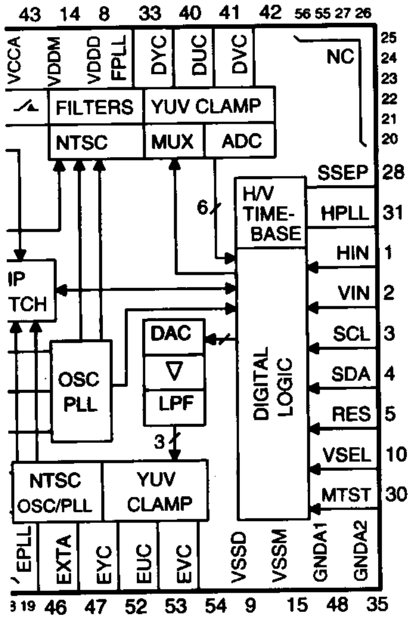
SAA4961 MULTI-STANDARD COMB FILTER
IC 7000 on COMB filter panel **G**

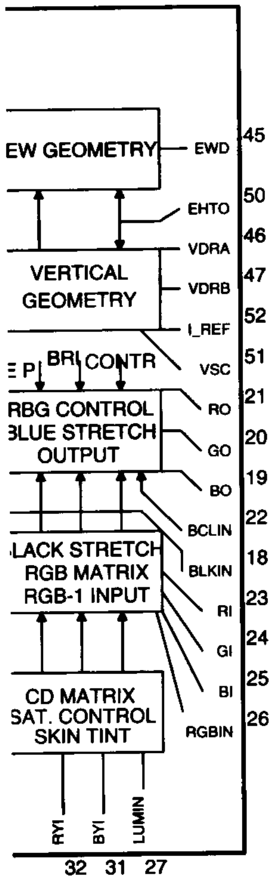

2 26 28 3 4 6 15 18
TO1
PLL-GND
TO2
TP1
TP2
TP3
CV090
LPF10N
5 REFbp
Vref
24 VCLAMP
17 YICVBSIN
16 TMSEL
10 C-IN
19 CSY
Y-OUT 14
DELAY
DELAY LINES
BPF
BPF
BPF
CORRELATOR
BPF
SUM
C-OUT 12
13
IXFsc
COMB-ONIOFF 25
FSC 1
SYNC
CLOCK
CONTROL
VOO
D-GND
VCC
A-GND
SYS1
SYS2
8 21 7 9 20 23

TDA8844 PAL/NTSC/SECAM TV PROCESSOR
IC 7150 on Tuner+IF **A4** , Video processing **A5** , Synchronisation **A6** and RGB processing **A7**


3 4 54 53 7 8 43 39 14 44 12 37 9 42 41 40
IFDEM1
IFDEM2
AGCOUT
DEC_AGC
SCL
SDA
PH1LF
DECDIG
GND1
GND2
V_P1
V_P2
DEC_BG
PH2LF
FBISO
HOUT
48 IFIN1
49 IFIN2
VIF AMPLIFIER + PLL DEMOD
AGC FOR IF + TUNER
TOP
I2C-BUS TRANSCEIVER
SYNC SEP + 1ST LOOP
VCO + CONTROL
2ND LOOP HOR. OUT
POL
5 PLLLF
AFC
VIDEO AMPLIFIER
CONTROL DAC'S
VERT. SYNC SEPARATOR
H/V DIVIDER
AFC
INDENT
MUTE
WHITI
VIDEO IDENT
VIDEO MUTE
CHROMA TRAP + BANDPASS
FILTER TUNING
CONTINUOUS CATHODE CALIBRATION
15 55 AUDIOOUT AUDEEM
REF
SW
2 AUDIOEXT
SWITCH + VOLUME
VOL
SW
PRE-AMP + MUTE
CVBS-Y/C SWITCH
LUMA DELAY PEAKING CORING
56 DECSDEM
HUE
REF
SAT
1 SNDIF
LIMITER
PLL DEMOD
SW
CVBS SWITCH
PAL/NTSC SECAM DECODER
BASE-BAND DELAY LINE
IFVO
CVBS_INT
CVBS_EXT
CVBSO
CHROMA
CVBS_Y
DET
XTAL2
XTAL1
SECPLL
REFO
LUMOUT
BYO
RYO
6 13 17 38 10 11 36 35 34 16 33 28 29 30

ı YC processing **T2**


43
14
8
33
40
41
42
56 55 27 26
VCCA
VDDM
VDDD
FPLL
DYC
DUC
DVC
NC
25
24
23
22
21
20
FILTERS
YUV CLAMP
NTSC
MUX
ADC
SSEP
28
6
H/V TIME-BASE
HPLL
31
HIN
1
IP
TCH
VIN
2
SCL
3
DAC
∇
LPF
DIGITAL LOGIC
SDA
4
OSC PLL
RES
5
3
VSEL
10
NTSC OSC/PLL
YUV CLAMP
MTST
30
EPLL
EXTA
EYC
EUC
EVC
VSSD
VSSM
GNDA1
GNDA2
3 19
46
47
52
53
54
9
15
48
35


EW GEOMETRY
EWD
45
EHTO
50
VDRA
46
VERTICAL GEOMETRY
VDRB
47
I_REF
52
E P
BRI
CONTR
VSC
51
RBG CONTROL
3LUE STRETCH
OUTPUT
RO
21
GO
20
BO
19
BCLIN
22
LACK STRETCH
RGB MATRIX
RGB-1 INPUT
BLKIN
18
RI
23
GI
24
BI
25
CD MATRIX
SAT. CONTROL
SKIN TINT
RGBIN
26
RYI
BYI
LUMIN
32
31
27

CL 86532034_002.AI
290598

8 Alignments

General: the Service Default Mode (SDM) and Service Alignment Mode (SAM) are described in chapter 5.

8.1 Alignment conditions

All electrical adjustments should be performed under the following conditions:

- Warm-up time: 10 minutes
- The voltages and oscillograms are measured in relation to the tuner earth.
- Test probe: Ri > 10MΩ Ci < 2,5 pF.

8.2 Electrical alignments

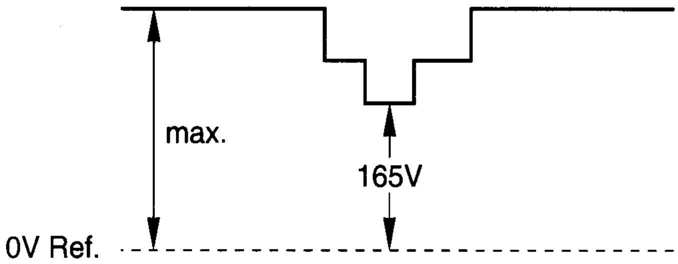
8.2.1 VG2

Rough alignment

Using a pattern generator displaying a circle pattern, adjust the VG2 potmeter of LOT L5630 to obtain normal picture.

Fine adjustment

Connect RF output of the pattern generator to antenna. Test pattern: blank pattern (blank screen on CRT). Set brightness, colour and contrast to minimum. Set the time base of the oscilloscope to 0.5ms with external triggering of the vertical pulse. Measure the black level pulse during the vertical flyback at the RGB cathodes of the CRT.



86532031_007.AI
020698

Figure 8.1: Black level pulse

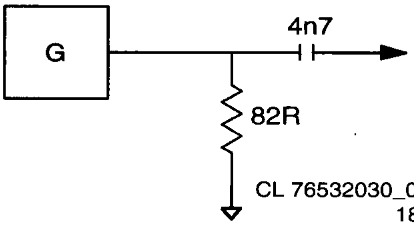
Adjust the value of the highest of the three guns with the VG2 pot meter of the LOT to 165Vdc.

8.2.2 Focus

- Set the smart picture setting to natural.
- Using a pattern generator displaying a crosshatch pattern, adjust the focus potmeter of LOT L5630 in such a way that the haze on the vertical lines at 2/3 from the left and right edges of the screen (just) disappears.

8.2.3 Alignment of IF sound trap (34.4MHz and 33.5MHz)

- Disconnect jumper 4149
- Inject a sinewave of 34.4MHz (PAL Multi) or 33.5MHz (/93) to anode of D6145 via the following network:



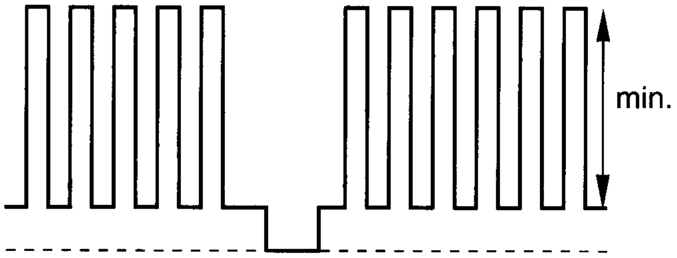
CL 76532030_002.AI
180698

Figure 8.2: Measurement network

- Connect an oscilloscope to pin 1 & 2 of 1145
- Adjust coil 5145 for minimum output at 1145.

8.2.4 QSS demodulator (DK system sets)

- Tune the set to a particular station with NICAM DK transmission
- Connect an oscilloscope at pin 4 of M11B
- Adjust coil 5402 till minimum video content is reached at pin 4 of M11B



86532031_008.AI
020698

Figure 8.3: Signal at L5402

8.3 YC PIP

Before alignment, make sure following voltages are present:

- +5V at pin 4 of P07
- +8V at pin4 of P10
- insert an external 5V DC source at pin 1 of P07

VCO alignment

1. Connect an IF signal (no modulation) of 45.75 MHz 107dBuV to pin 1 of item 1140
2. Adjust S5147 till the DC voltage is 2.35V +/- 100mV at pin 15 of IC7140

AGC alignment

1. Connect an IF signal (no modulation) of 45.75MHz 107dBuV to pin 1 of item 1140
2. Adjust 3140 till 3V +/-0.3V DC at pin 1 of tuner 1126

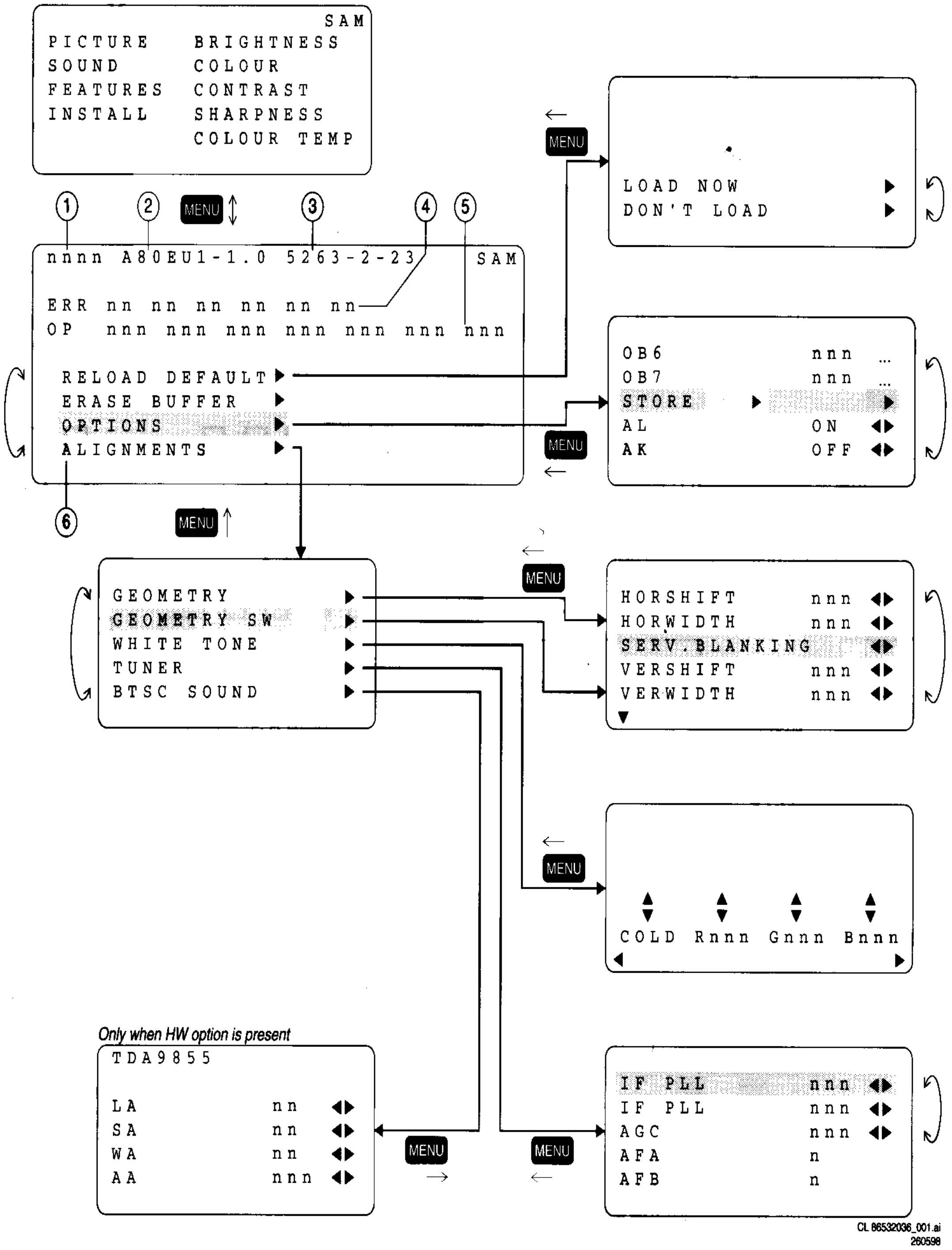
Phase alignment

1. Connect a current meter between pin 6 of IC7140 and an external DC source of 2.5V
2. Connect pin 19 of IC7140 to 5V
3. Adjust potmeter 3141 at pin 4 to (minimum) current reading of approximately 0 +/-0.2A

8.4 Software alignments (Service Alignment Mode)

With the software alignments of the Service Alignment Mode the geometry, white tone, tuner (IF) and BTSC sound settings can be aligned.

SAM Menu


SAM
PICTURE BRIGHTNESS
SOUND COLOUR
FEATURES CONTRAST
INSTALL SHARPNESS
COLOUR TEMP
①
②
MENU
③
④
⑤
nnnn A80EU1-1.0 5263-2-23 SAM
ERR nn nn nn nn nn nn
OP nnn nnn nnn nnn nnn nnn nnn
RELOAD DEFAULT
ERASE BUFFER
OPTIONS
ALIGNMENTS
⑥
MENU
MENU
LOAD NOW
DON'T LOAD
OB6 nnn
OB7 nnn
STORE
AL ON
AK OFF
MENU
GEOMETRY
GEOMETRY SW
WHITE TONE
TUNER
BTSC SOUND
MENU
HORSHIFT nnn
HORWIDTH nnn
SERV.BLANKING
VERSHIFT nnn
VERWIDTH nnn
MENU
COLD Rnnn Gnnn Bnnn
Only when HW option is present
TDA9855
LA nn
SA nn
WA nn
AA nnn
MENU
MENU
IF PLL nnn
IF PLL nnn
AGC nnn
AFA n
AFB n
CL 86532036_001.ai
260598

Picture 8.4: Service Alignments Mode screens and structure

8.4.1 *Geometry alignments*

The geometry alignments menu contains 11 items to align a correct picture geometry. In widescreen sets, the GEOMETRY SW is available for separate alignments of the superwide (panorama) mode. The geometry alignments are:

- HORSHIFT (horizontal shift): align the horizontal centre of the picture to the horizontal centre of the CRT
- HORWIDTH (horizontal width): align the picture width (*)
- SERV.BLANKING (service blanking): switch on/off the blanking of the lower half of the screen (can be used in combination with the vertical alignments)
- VERSHIFT (vertical shift): align the vertical centre of the picture to the vertical centre of the CRT
- VERHEIGHT (vertical width): align the picture height (other vertical alignments are NOT compensated)
- VERSLOPE (Vertical slope): Align the vertical centre of the picture to the vertical centre of the CRT. (This is the first alignment to be performed of the vertical alignments)
- EW PARABO (E/W parabola): align straight vertical lines at the sides of the screen (*)
- EW TRAPEZ (E/W trapezium): align straight vertical lines in the middle of the screen (*)

- EW CORNER (E/W corner): align straight vertical lines in the corners of the screen (*)
- VER S-COR (vertical S-correction): align the vertical linearity, meaning that vertical intervals of a grid-pattern must be equal over the entire height.
- VERZOOM (vertical zoom): align the picture height (other vertical alignments are compensated)

Easy way to adjust vertical geometry. (4:3)

- Set VER S-COR to value 13
- Set VERZOOM to value 25
- Set SERV.BLANKING to 'ON'
- Adjust VERSLOPE till the test pattern centre line touches the centre edge
- Adjust VERSHIFT and VERHEIGHT till best fix the screen

8.4.2 *White tone*

In the white tone sub menu the colour values for the colour temperature values can be changed.

The colour temperature mode (NORMAL, WARM , COLD) or the colour (R, G, B) can be selected with the RIGHT/LEFT cursor keys. The mode or value can be changed with the UP/DOWN cursor keys.

First the values for the NORMAL colour temperature should be selected. Than the offset values for the COLD and WARM mode can be selected. Note that the alignment values are non-linear

0 represent the middle value (no offset difference)

1-127 represent a positive offset (127 is the maximum positive offset) 128-256 represent a negative offset (128 is the maximum negative offset)

Scale:

Negative <<< 128, 256, 0, 1,..., 127 >>> Positive (0 = no offset)

8.4.3 *Tuner*

IF alignment; The IF PLL and IF PLL L' alignments are done automatically by the TDA8844. Changing the value has no effect

AGC alignment; With the AGC alignment, the automatic gain control crossover can be aligned. Adapt this setting in case the signal of a strong local transmitter is distorted.

AFA and AFB display the status of the automatic frequency control. Since this is automatically adjusted, these values do not have to be used.

8.4.4 *BTSC adjustment*

Composite level adjustment

- Connect RF output of the pattern generator PM5418 to antenna
- Adjust pattern generator to the following settings:
  - Frequency: 187.25mHz (channel 9)
  - RF amplitude: 1mVrms
  - Pattern: blank (no pattern is selected)
  - System: NTSC M
  - Carrier: ON
  - Test data: L=R=300Hz

- Set the TV set to MONO and SAP to OFF
- Activate SAM, select ALIGNMENT and then BTSC SND
- Measure at pin 15 or pin 38 of IC7437 TDA9855
- Adjust LA (level adjust) values until the output level is 500mVrms
- Press MENU keys on RC to store adjusted value

Stereo separation adjustment

1. Connect RF output of the pattern generator PM5418 to antenna
2. Adjust pattern generator to the following settings:
   - Frequency: 187.25mHz (channel 9)
   - RF amplitude: 1mVrms
   - Pattern: blank (no pattern is selected)
   - System: NTSC M
   - Carrier: ON
   - Test data: L=300 Hz R=3.1 kHz

3. Set the TV set to STEREO and SAP to OFF
4. Activate SAM, select ALIGNMENT and then BTSC SND
5. Connect pin 15 and pin 38 of IC7437 TDA9855 to ground
6. Select AA (auto adjust) and wait for at least one second
7. Notice that the SA (Spectral) and WA (wideband) will change. If necessary, adjust SA or WA for optimal result
8. Press MENU keys on RC to store adjusted values

8.5 Options

Options are used to control the presence / absence of certain features and hardware. There are two ways to change the option settings. The various option configurations and the descriptions of the two character-codes are explained in chapter 8 of the manual.

Changing a single option

An option can be selected with the MENU UP/DOWN keys and its setting can be changed with the MENU LEFT/RIGHT keys

Changing multiple options by changing option byte values

Option bytes make it possible to set very fast all options. An option byte represents a number of different options. All options of the A8 are controlled via 7 option bytes. Select the option byte (OB1, OB2, OB3, OB4, OB5, OB6 or OB7) and key in the new value.

Changes in the options and option bytes settings are saved by selected STORE and pressing the MENU RIGHT key. All changes are disregarded when the OPTION submenu is left without using the STORE command. Some changed will only take affect after the set has been switched OFF and ON with the mains switch.

8.5.1 *List of options*

Unless otherwise stated ON means present (or yes), OFF means not present (or no)

Table 8-1

Option	Functionality
AK	Auto Standby (after 2 hours of no activity via RC or keyboard)
AN	Auto Standby when 15 minutes no picture
AV	>1 AV Source
BM	Blue mute
CF	must be always ON when a PIP panel is present
CH	IF at 38.0MHz (ON = IF at 38.0MHz, OFF = IF at 38.9MHz) (not for NTSC sets)
CL	Child Lock (in FEATURE menu)
CM	Compress 16:9
CS	Customer Service Mode
DN	Dynamic Noise Reduction (in FEATURE menu)
DS	Preset downloading with Dealer Service Tool possible
EX	Expand 14:9 (via RC SCREEN MODE button)
HO	Hospitality Mode
IM	Incredible Picture (when YUV panel is present) or Contrast Plus (no YUV panel present) item in FEATURE menu
IP	YUV panel present
PI	PIP (MC44462) or DW (SAB9081) present
PL	Parental Lock (only in NTSC sets)
PS	PIP Surf
PT	2nd PIP Tuner (when ON, the CF options should also be ON)
SC	Smart Clock / Timer
SR	Incredible Surround sound
VS	Vertical Sync slicing level; NTSC: always ON; PAL-MULTI: always OFF
W1	ECO PIP Double Window 4:3 mode (only in Pal/Multi sets in combination with PI=ON)
W2	ECO PIP Double Window 16:9 mode (only in Pal/ Multi sets in combination with PI=ON)

S0,S1,S2 Number of AV sources (see below)

Table 8-2

S0	S1	S2	REAR	SIDE
OFF	OFF	OFF	SVHS1/ AV1	AV2
OFF	ON	ON	SVHS1/ AV1	SVHS2/ AV2
ON	ON	ON	SVHS1/ AV1 AV2	SVHS2/ AV3

SA, SBSound decoding system (see below)

Table 8-3

SA	SB	Sound	ICStereo
ON/OFF	ON	MSP3400C	2CS only
ON	OFF	MSP3410D	2CS and Nicam
OFF	ON/OFF	MSP3410D	2CS only

8.5.2 Option bits/bytes

Option bits (Pal/Multi sets)
OB1 bits 8, 7, ..., 1: AK, AN, AV, BM, DN, DS, CM, CS

OB2 bits 8, 7, ..., 1: EX, HO, IP, PI, CL, PS, PT, SA

OB3 bits 8, 7, ..., 1: SB, S0, S1, S2, SC, SR, W1, W2

OB4 bits 8, 7, ..., 1: CF, IM, VS, CH(/43 & /57), (res), (res), (res), (res)

OB5 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

OB6 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

OB7 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

Option bits (NTSC sets)
OB1 bits 8, 7, ..., 1: AK, AN, BM, DS, CM, CS, DN, EX

OB2 bits 8, 7, ..., 1: HO, IP, PI, PL, PS, PT, S0, S1

OB3 bits 8, 7, ..., 1: S2, SR, IM, VS, CF, SA(/61), SB(/61), (res)

OB4 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

OB5 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

OB6 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

OB7 bits 8, 7, ..., 1: (reserved)

An option byte value is calculated in the following way:

- value "option bit 1" x 1 =.........
- value "option bit 2" x 2 =.........
- value "option bit 3" x 4 =.........
- value "option bit 4" x 8 =.........
- value "option bit 5" x 16 =.........
- value "option bit 6" x 32 =.........
- value "option bit 7" x 64 =.........
- value "option bit 8" x 128 =.........+
- value "option byte" =..........

9 Circuit description

9.1 Training Manual

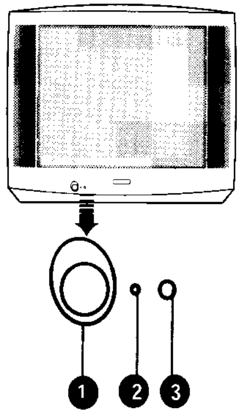
The A8 circuitry is described in detail in the A8 Training Manual. In the Training Manual, the following topics are covered:

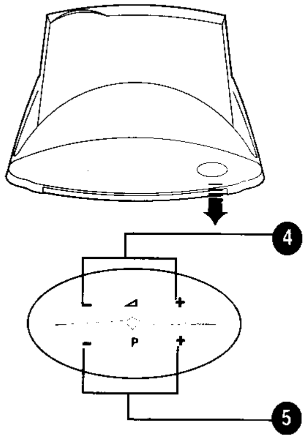
1. Introduction
2. Mechanical
3. Control
4. Power supply
5. Video processing
6. Synchronisation
7. Audio processing
8. Audio output stage
9. Horizontal Deflection
10. Vertical Deflection
11. Teletext and on screen display
12. Wide screen view modes

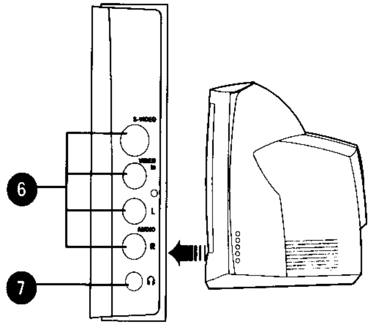
The order code of the A8 Training Manual is 4822 727 21613.

FUNCTIONS OF TV CONTROLS/SOCKETS

3







❶ **Mains Power button**
Switch mains power on or off.

❷ **Standby light indicator**
Indicate red light when standby mode is activated.

❸ **Remote Sensor**
Aim remote control handset at remote sensor when operating the TV.

❹ **Volume +/ – button**
Adjust sound volume louder/softer.

❺ **P (Programme) + / – button**
Select channel in ascending/descending order.

Note

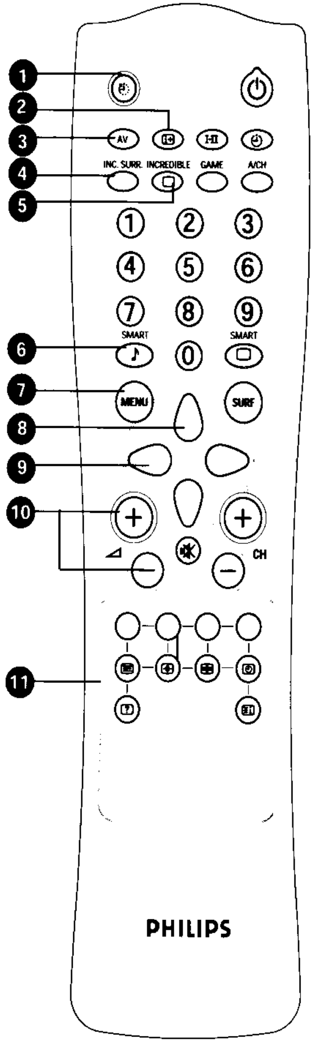
- You can enter the main menu by pressing **both** the **Volume + / –** buttons at the same time.
- Press **Programme + / –** button to select sub-menu.
- Press **Volume + / –** button to activate sub-menu.

❻ **AV in sockets**
Connect to VIDEO out and AUDIO out sockets of VCR/laser disc player.

❼ **Headphone socket**
Connect headphone jack to socket for personal listening.

FUNCTIONS OF REMOTE CONTROL

4



❶ **SLEEPTIMER**
Allows you to select a time period after which the set will switch to standby mode automatically. You can set the timer in steps of 15 minutes from OFF mode up to a maximum of 120 minutes.

❷ **OSD (On-Screen Display)**
Displays :

- channel number.
- remaining time of the sleeptimer.
- programme name.
- information line
- transmission mode.

❸ **AV**
Selects S-VID1, AV1, AV2, S-VID3, AV3 and the last viewed channel respectively.

❹ **INCREDIBLE SURROUND**
Allows you to select incredible surround sound whentransmission is in stereo mode.

❺ **INCREDIBLE PICTURE**
Allows you to view a more vivid and realistic picture with better contrast when the "ON" function is selected.

❻ **SMART SOUND**
Allows you to select 4 types of sound settings

❼ **MENU**
Allows you to adjust picture and sound settings and activate the features and install the channels automatically.

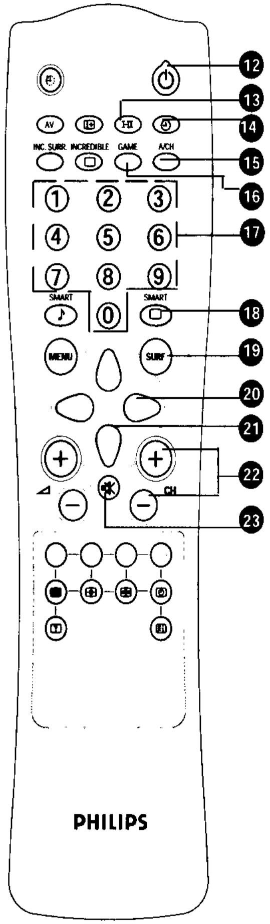
❽ **CURSOR UP**
Allows you to select the sub-menus.

❾ **CURSOR LEFT**
Allows you to access or adjust the sub-menus.

❿ **VOLUME + /-**
Increases/Decreases volume.

⓫ **TELEXTEXT**
Allows you to select teletext information.

FUNCTIONS OF REMOTE CONTROL 5



⑫ **STANDBY**
Switch set off temporarily to standby mode. (The red light indicator lights up when set is on standby mode). To switch on set from standby mode, press and hold button for a few seconds.

⑬ **I-II**
Allows you to switch from Stereo to Mono sound (stereo transmission) or to choose between language I and language II .

⑭ **TIMER**
Not applicable.

⑮ **A/CH**
Alternates between last viewed channel and present channel.

⑯ **GAME**
Allows you to select Video mode as input for video games.

⑰ **DIGIT (0 - 9)**
Allows you select a channel. For a 2- digit channel number, the second digit must be entered before the " - " sign disappears

⑱ **SMART PICTURE**
Allows you to select 4 types of picture settings.

⑲ **SURF**
Allows you to select up to a maximum of 10 channels and view quickly the selected channels.

⑳ **CURSOR RIGHT**
Allows you to access or adjust the sub-menus.

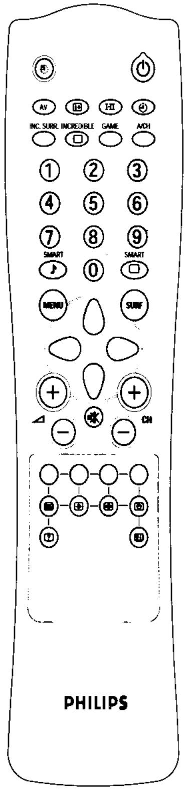
㉑ **CURSOR DOWN**
Allows you to select the sub-menus.

㉒ **CHANNEL + / -**
Allows you to select channel in ascending or descending order.

㉓ **MUTE**
Mutes sound. To restore sound, press button again.

LANGUAGE SELECTION / AUTOMATIC TUNING OF TV CHANNELS 7

How to tune in the channels automatically (Auto Store)



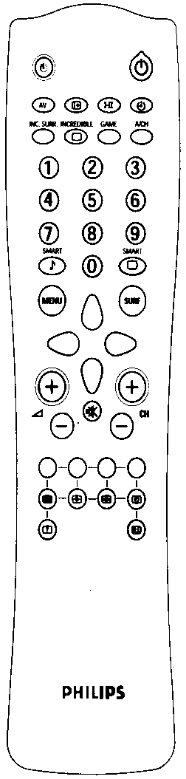
Press button		Result on TV Screen
MENU	Enter main menu .	▸PICTURE BRIGHTNESS ▪ SOUND COLOUR ▪ FEATURES CONTRAST ▪ INSTALL SHARPNESS COLOUR TEMP
	Press button repeatedly until **INSTALL** is selected.	▪ PICTURE ▪ SOUND LANGUAGE ▪ FEATURES AUTO STORE ▸INSTALL MANUAL STORE SORT CHANNEL EDIT
	Enter install menu.	▪ INSTALL ▪ ▪ ▸ LANGUAGE ENGLISH ▪ AUTO STORE B. MELAYU ▪ MANUAL STORE ▪ SORT ▪ CHANNEL EDIT
	Enter language mode.	▪ INSTALL ▪ ▪ ▪ LANGUAGE ▸ ENGLISH ▪ AUTO STORE B. MELAYU ▪ MANUAL STORE ▪ SORT ▪ CHANNEL EDIT
OR	Select desired language – **ENGLISH, B.MELAYU** or 中文.	
	Go back to language mode.	▪ INSTALL ▪ ▪ ▪ LANGUAGE ▸ AUTO STORE ▪ MANUAL STORE ▪ SORT ▪ CHANNEL EDIT
	Select **AUTO STORE**.	
	Start automatic tuning. Note : To interrupt tuning, press **MENU** button.	▪ INSTALL ▪ ▪ AUTO STORE ▪ ▪ ▪ ▪ SEARCHING ▪ PLEASE WAIT ▪ CHAN. FOUND 8 ▪ ııııı▸ıııııııı
		▪ INSTALL ▪ ▪ ▪ LANGUAGE ▸ AUTO STORE ▪ MANUAL STORE ▪ SORT ▪ CHANNEL EDIT
i+	Exit menu from screen.	

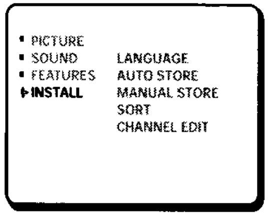
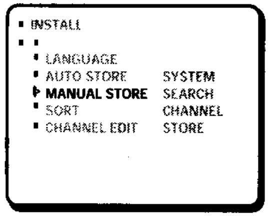
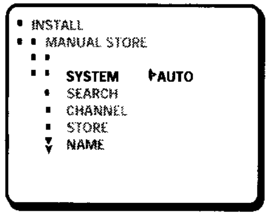
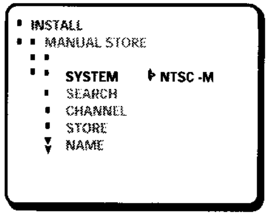
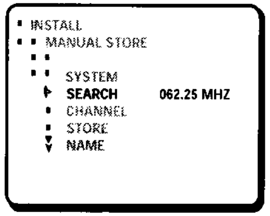
MANUAL TUNING OF TV CHANNELS

8

How to tune in the channels manually (Manual Store)

Manual tuning of channels allows you to select your preferred programme number for every available programme.



Press button	Result on TV Screen
Enter main menu Press button repeatedly until **INSTALL** is selected.	
Enter **INSTALL** menu Press button repeatedly until **MANUAL STORE** is selected.	
Enter **MANUAL STORE** menu. Press button again to enter **SYSTEM** mode.	
Select the respective transmission – **AUTO**, **NTSC -M, SECAM-DK, PAL -DK, PAL -I** or **PAL-BG**. **Note** : If **AUTO** is selected, the respective colour system will be automatically selected according to the transmission system.	
Go back to **MANUAL STORE.** menu Highlight **SEARCH**.	

(between the two buttons of the fourth step: **OR**)

```
• PICTURE
• SOUND       LANGUAGE
• FEATURES    AUTO STORE
▸INSTALL      MANUAL STORE
              SORT
              CHANNEL EDIT
```

```
• INSTALL
• •
  • LANGUAGE
  • AUTO STORE     SYSTEM
  ▸ MANUAL STORE   SEARCH
  • SORT           CHANNEL
  • CHANNEL EDIT   STORE
```

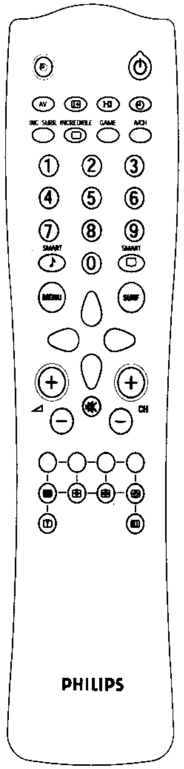
```
• INSTALL
• • MANUAL STORE
• •
• •   SYSTEM    ▸AUTO
  •   SEARCH
  •   CHANNEL
  •   STORE
  ▾   NAME
```

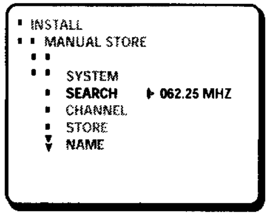
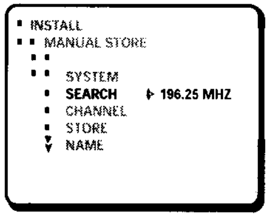
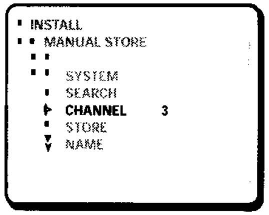
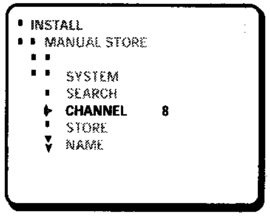
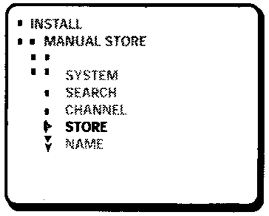
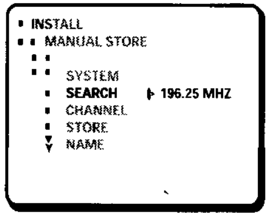
```
• INSTALL
• • MANUAL STORE
• •
• •   SYSTEM    ▸ NTSC -M
  •   SEARCH
  •   CHANNEL
  •   STORE
  ▾   NAME
```

```
• INSTALL
• • MANUAL STORE
• •
• •   SYSTEM
  ▸   SEARCH      062.25 MHZ
  •   CHANNEL
  •   STORE
  ▾   NAME
```

...... MANUAL TUNING OF TV CHANNELS

9



Press button	Result on TV Screen
Enter **MANUAL STORE** menu. Enter **MANUAL STORE** mode.	
Start searching for the next transmitting channel. Searching stops once a transmitting channel is found.	
Go back to **MANUAL STORE** menu. Highlight **CHANNEL**.	
Key in the desired channel number.	
Highlight **STORE**.	
Store tuned channel. To continue searching for the next transmitting channel, repeat all the above steps.	
Exit menu from screen.	

(between the two buttons of the second step: **OR**)

```
• INSTALL
• • MANUAL STORE
• •
• •   SYSTEM
  •   SEARCH    ▸ 062.25 MHZ
  •   CHANNEL
  •   STORE
  ▾   NAME
```

```
• INSTALL
• • MANUAL STORE
• •
• •   SYSTEM
  •   SEARCH    ▸ 196.25 MHZ
  •   CHANNEL
  •   STORE
  ▾   NAME
```

```
• INSTALL
• • MANUAL STORE
• •
• •   SYSTEM
  •   SEARCH
  ▸   CHANNEL     3
  •   STORE
  ▾   NAME
```

```
• INSTALL
• • MANUAL STORE
• •
• •   SYSTEM
  •   SEARCH
  ▸   CHANNEL     8
  •   STORE
  ▾   NAME
```

```
• INSTALL
• • MANUAL STORE
• •
• •   SYSTEM
  •   SEARCH
  •   CHANNEL
  ▸   STORE
  ▾   NAME
```

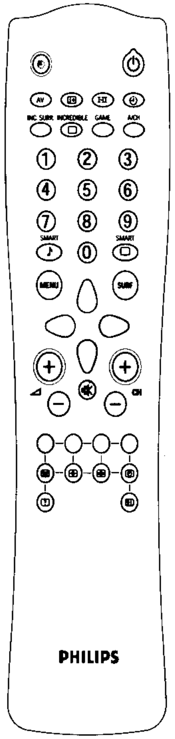
```
• INSTALL
• • MANUAL STORE
• •
• •   SYSTEM
  •   SEARCH    ▸ 196.25 MHZ
  •   CHANNEL
  •   STORE
  ▾   NAME
```

FINE TUNING OF TV CHANNELS

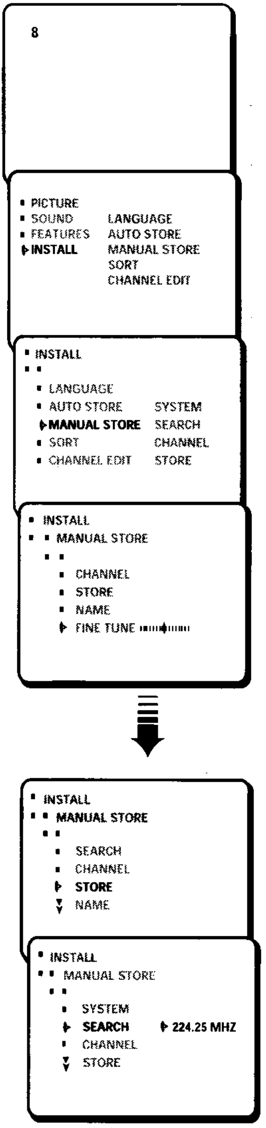
10

How to do fine tuning

This feature allows you to adjust the picture reception in area of weak reception.


PHILIPS
MENU

Press Button	Result on TV Screen
Select the channel you want to fine-tune.	8
Enter main menu.	
Press button repeatedly until **INSTALL** is selected.	
Enter **INSTALL** menu.	
Press button repeatedly until **MANUAL STORE** is selected.	
Enter **MANUAL STORE** menu .	
Press button repeatedly until **FINE TUNE** is selected.	
Start fine-tuning until desired picture and sound is obtained.	
Press button repeatedly until **STORE** is selected.	
Store last fine-tuned status.	
Exit menu from screen.	


8
PICTURE
SOUND
FEATURES
INSTALL
LANGUAGE
AUTO STORE
MANUAL STORE
SORT
CHANNEL EDIT
INSTALL
LANGUAGE
AUTO STORE
MANUAL STORE
SORT
CHANNEL EDIT
SYSTEM
SEARCH
CHANNEL
STORE
INSTALL
MANUAL STORE
CHANNEL
STORE
NAME
FINE TUNE
INSTALL
MANUAL STORE
SEARCH
CHANNEL
STORE
NAME
INSTALL
MANUAL STORE
SYSTEM
SEARCH
224.25 MHZ
CHANNEL
STORE

PICTURE AND SOUND ADJUSTMENTS

15

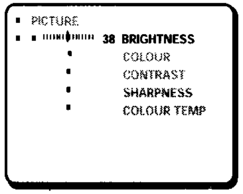
The picture and sound menu allows you to make adjustments to the picture and volume level.

❶ Press (MENU) button to enter main menu.

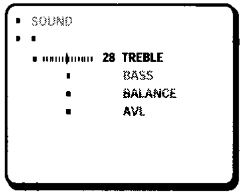
❷ Use the **(CURSOR UP)** or **(DOWN)** buttons to select the **PICTURE** or **SOUND** menu and the **(CURSOR LEFT)** or **(RIGHT)** buttons to make adjustments or access the sub-menus.

❸ Press **(OSD)** button to exit all menus from screen.

Picture menu item	Selection
Brightness	Increase/decrease level
Colour	Increase/decrease intensity
Contrast	Increase/decrease level
Sharpness	Increase/decrease level
Colour temp	Choice of 3 colour tones


PICTURE
38 BRIGHTNESS
COLOUR
CONTRAST
SHARPNESS
COLOUR TEMP

Sound menu item	Selection
Treble	Increase/decrease level
Bass	Increase/decrease intensity
Balance	Increase/decrease level
* AVL	Refer to section on AVL


SOUND
28 TREBLE
BASS
BALANCE
AVL

* AVL (Auto Volume Leveller)

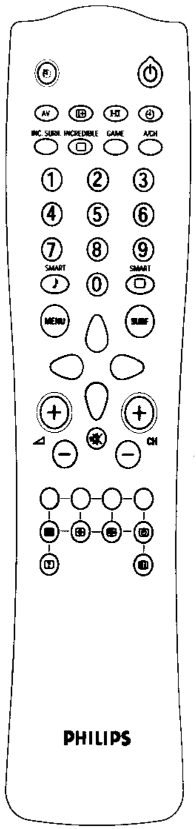
Auto Volume leveller adjusts volume level automatically to a standard level when you experience sudden change in volume during commercial break or channel switching due to the variation in signal conditions.

FEATURES (LOCK FEATURE)

16

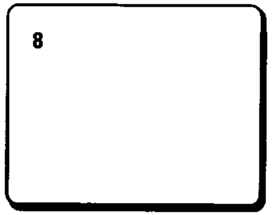
The **FEATURES** menu allows you access to the **LOCK**, **MESSAGE** and **DNR** (Dynamic Noise Reduction) features.
LOCK feature allows you to lock all channels except for one selected channel. When **"ON"** mode is selected in the **LOCK** menu, the TV can only be switched on with the remote control. The **P (Programme) + / -** buttons on top of the TV cannot be used to select a TV channel. The remote control must be kept out of reach to prevent any unauthorised use of your TV.

How to use the Lock feature



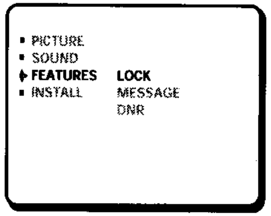
Press button / **Result on TV Screen**

Select channel that you want to view.

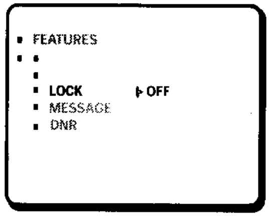


Enter main menu .

Press button repeatedly until **FEATURES** is selected.


PICTURE
SOUND
FEATURES
INSTALL
LOCK
MESSAGE
DNR

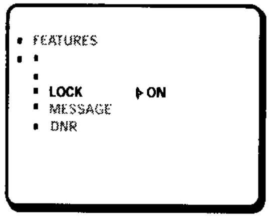
Enter **FEATURES** menu and press ⬭ button again to enter **LOCK** mode.


FEATURES
LOCK
OFF
MESSAGE
DNR

Select **ON mode** to lock channels.

OR

Note : To unlock channels, select **OFF** mode. Ensure you do not lose your remote control as you can **ONLY** unlock all the channels through the remote control.


FEATURES
LOCK
ON
MESSAGE
DNR

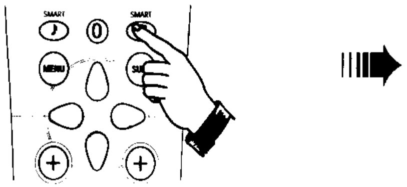
Exit menu from screen.

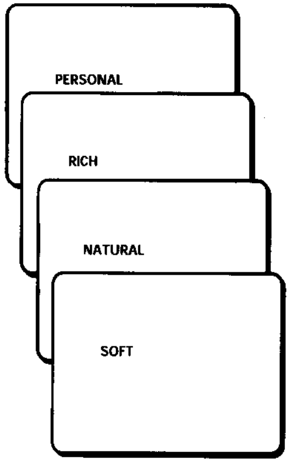
SMART CONTROLS

20

Smart Picture

Smart Picture offers you a choice of 4 picture settings - **PERSONAL**, **RICH**, **NATURAL** and **SOFT**.


SMART
SMART
MENU


PERSONAL
RICH
NATURAL
SOFT

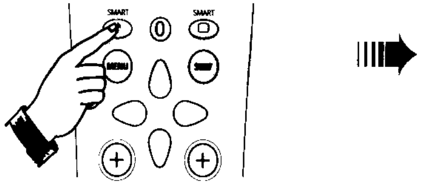
- Press **SMART** (Picture) button repeatedly to cycle through the 4 settings to select your desired mode.

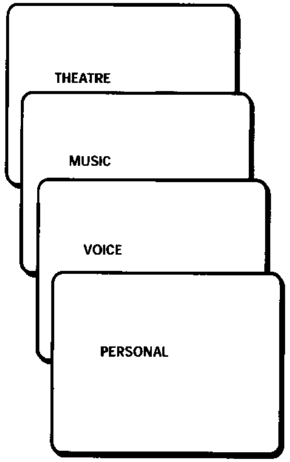
Definition of Picture Settings

PERSONAL	: Picture settings are set to your preference.
RICH	: Emphasize very vibrant colours. (Suitable for AV mode in brightly-lit room)
NATURAL	: Emphasize original colours.
SOFT	: Emphasize "warm" colours. (Suitable for dimly-lit room condition and gives cinema-like effect when light is switched off)

Smart Sound

Smart Sound offers you a choice of 4 settings – **THEATRE**, **MUSIC**, **VOICE** and **NORMAL**.


SMART
SMART
MENU


THEATRE
MUSIC
VOICE
PERSONAL

- Press **SMART** (Sound) button repeatedly to cycle through the 4 settings to select your desired mode.

Definition of Sound Settings

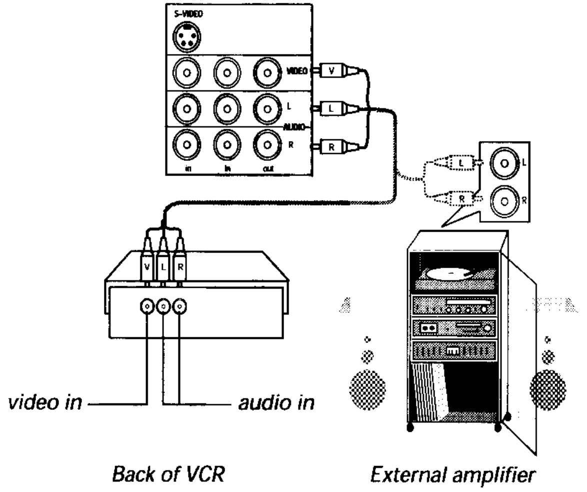
THEATRE	: Emphasize sensation to action. (Bass and Treble boosted)
MUSIC	: Emphasize low tone. (Bass boosted)
VOICE	: Emphasize high tone. (Treble boosted)
PERSONAL	: Sound settings are set to your preference.

CONNECTING PERIPHERAL EQUIPMENT

23

Recording programmes from TV to VCR

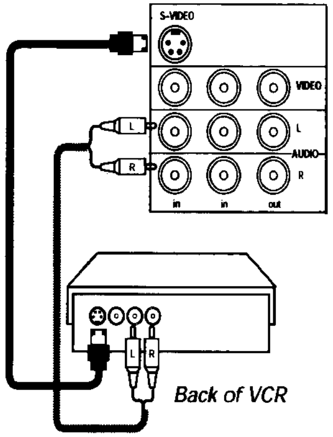
- Connect your equipment to the sockets at **VIDEO out**. To enhance the sound of your television, connect the **AUDIO L** and **R** sockets to an external amplifier instead of to the video cassette recorder. For mono equipment, connect only the **AUDIO L** (left) socket.



Playback programmes from VCR to TV

- Connect the **S-VIDEO in** socket from the television to the **Output** socket (if available) of the VCR to enhance the picture quality.

- Connect **AUDIO L** and **R in** sockets to the **Output** sockets of the VCR to playback programmes.



GENERAL INFORMATION/TIPS

24

Safety

Disconnect mains plug when :

- the RED light below the screen is flashing continuously and the TV cannot be switched on.
- a bright white line is displayed across the screen.
- cleaning the TV screen. Never use abrasive cleaning agents. Use a slight damp chamois leather.
- there is a lightning storm.
- the set is left unattended for an extended period of time.

Caution : Never attempt to repair a defective TV yourself. Always consult a skilled service personnel.

Switch off your TV overnight via the POWER ON/OFF button instead of leaving it on standby. You save energy and at the same time demagnetise the picture tube. A demagnetised picture tube supports good picture quality. When the set is switched on, do not shift, move or turn (e.g. on a swivel base) the set around because an uneveness in colour in some parts of the screen may occur.This can be eliminated by switching off the set by the mains power button . Wait for 20 minutes before switching on again. If symptom still exists, call service.

Before calling service

Symptom	Check/Action
Colour patch (uneveness)	• Switch off TV by the mains power button. Wait for 20 minutes before switching on again.
No power	• Check TV's AC power cord is plugged into mains socket. If there is still no power, disconnect plug. Wait for 60 seconds and re-insert plug. Switch on TV again.
No picture	• Check antenna connection at rear of the TV. • Possible faulty TV station. Try another channel. • Increase the contrast setting first and then the brightness setting.
Good picture but no sound	• Try increasing the volume. • Check whether sound is switched on.
Good sound but poor or abnormal colour or no picture	• Increase the contrast setting first and then the brightness setting.
Snowish picture and noise	• Check antenna connection at rear of the TV.
Horizontal dotted lines	• Possible electrical interference(e.g. hairdryer, nearby neon lights, etc). Switch off equipment.
'Ghosts' or double image	• Possible poor positioning of antenna. Using a highly directional antenna may improve reception.
TV not responding to remote control handset	• Check life span of batteries. • Aim remote control handset directly at remote control sensor lens on the TV set.

11 List of Abbreviations

List of abbreviations+13V	+13V derived from LOT. It also used for disable the +5V supply
+13V_+20V	+13V or +20V (picture tube dependent) supply derived from the LOT to the vertical deflection output stage
+13V_SCAVEM	+13V supply for the SCAVEM circuit in the CRT panel
+14V	+14V for the RGB kill circuit
+15V	+15V power supply for sound output stage
+200V	+180V supply voltage for the RGB amplifier
+33V	+33V for tuning voltage, derived from VBAT
+5V	+5V power supply for small signal circuit
+5V_STBY	+5V standby voltage
+5VA	Derived from +5V via 5100
+5VD	Derived from +5V_STBY via 5090
+5VSOUND	Derived from +5V via 5430
+8V	+8V power supply for small signal circuit
+8VA	Derived from +8V via 3250
+8VB	Derived from +8V via 3162
+8VSOUND	+8V source regulated from +13V
-13V	-13V supply to the vertical deflection output stage
50/60Hz	50 Hz or 60 Hz switching signal from DW panel
AMP_MUTE1	Switching signal for muting sound amplifier circuitry
B_IN	Blue insert signal TDA8844
B_TXT_OSD	Blue signal for teletext or on-screen display
B_Y_IN	B-Y input signal to TDA8844
B_Y_OUT	B-Y output signal from TDA8844
BASEBAND_AUDIO	Baseband audio out signal (BTSC & mono set)
C_EXT	External chrominance signal
C_FRNT	External chrominance signal from Side AV
C_REAR	External chrominance signal from IO rear
CU1/2/3	Copper track 1, 2 or 3. Not meaningful to service
CVBS+SIF_MAIN	Main composite video baseband signal plus sound IF signal
CVBS_INT	Internal source composite baseband signal
CVBS_MON	Composite video baseband signal for monitor (WYSIWYG)
CVBS_PIP	Composite Video Baseband Signal for PIP
CVBS_PIP_EXT	External source of Composite Video Baseband Signal for PIP from rear IO
CVBS_PIP_FRNT	External source of Composite Video Baseband Signal for PIP from Side AV
D1	Connection of anode of 6621 to the modulating diode of EW panel
D2_P1	Connection of anode of "Mannheim-effect" diode 6626 and the bridge coil on EW panel
DEGAUS	Degaussing switching signal
E_W_DRIVE	East West Drive signal for EW panel
EHT_INFO	EHT info related to the beam current
EXT_R/L	Left/right audio external source to TDA9855 (BTSC)
FBL_TXT_OSD	Fast blanking signal for teletext or on-screen display
FBL1/2	Fast blanking signals for contrast reduction OSD
FF	Filament supply voltage
FRNT_CNTRL	Top control button signal
G_IN	Green insert signal to TDA8844
G_TXT_OSD	Green signal for teletext or on-screen display
GND_LOT	Return path of filament current
H_DRIVE	Horizontal drive signal
H_NEG	Inverted Horizontal signal
HFB	Horizontal flyback signal
IF1	Intermediate frequency from tuner
L/R_AUDIO_IN	Left/Right audio input for sound amplifier
L/R_FRNT	Left/Right external audio source from side-AV
L/R_HP_IN	Left/Right audio input for headphone buffer
L/R_HP_OUT	Left/Right audio output for headphone
L/R_INCRED_IN	Left/Right audio input for incredible sound processing
L/R_MON	Left/Right audio output for the monitor (WYSIWYG)
LED	LED driving signal
MUTE	MUTE switching signal for sub woofer
P2	Together with D2_P1 connection form a parallel network (of resistor & capacitor) across the S-correction capacitor of 2624. This is used on widescreen set
PAN_SWITCH	Panorama switching signal from uP
PHASE_CORRECTION	Horizontal phase correction signal for the BIMOS
PHASE_CORRECTION	Horizontal phase correction signal from line output stage
POR	Power On Reset signal for uP
POSNEG_QSS	Positive or Negative modulation of Quasi-Split Sound
PROT_E_W_VERT	Protection switching signal to the uP. It is connected with 3 protection circuits of EW protection, vertical protection and x-ray protection
PROT_IBEAM_EHT_INFO	High beam current protection switching signal to the BIMOS pin 50
R_IN	Red insert signal to TDA8844
R_TXT_OSD	Red signal for teletext or on-screen display
R_Y_IN	R-Y input signal to TDA8844
R_Y_OUT	R-Y output signal from TDA8844
RC5	RC5 signal from infer-red receiver
REAR1_L	Left audio source from rear input cinch 1
REAR1_R	Right audio source from rear input cinch 1
REAR2_L	Left audio source from rear input cinch 2
REAR2_R	Right audio source from rear input cinch 2
RGB_KILL	Red, Green and Blue suppression of main picture signal
RGB_SW_OFF	RGB switch off DC voltage to the RGB amplifier. It only works during switching off the TV set
S_GND	Sound grounding for output stage
SCL	I2C clock line
SDA	I2C data line
SEL_IF_TRAP_MAIN	Switching signal to suppress 34.4 MHz on PAL/multi set and to select 4.5 MHz sound trap
SEL_INCRED	Incredible sound on/off switching signal
SEL_MAIN_FRNT_RR	AP-NTSC SOUND: Switching signal of external sound source from rear I/O or side AV; AP-PAL/MULTI:Switching signal of external Y/CVBS source from rear I/O or side AV
SEL_MAIN_R1R2	AP-NTCS SOUND: Switching signal of external sound source from cinch 1 or 2
SEL_PIP_FRNT_RR	Selection signal of PIP external source from rear I/O or side AV
SEL_PIP_R1R2	Switching signal of PIP external source from cinch 1 or 2
SEL_TUNER1_2	Switching signal between main tuner or PIP 2nd tuner
SOUND_IF	Sound Intermediate Frequency
STAT_HP	Status signal from headphone socket
SVHS_MODE	Switching signal to YC adder circuit
SW_AUDIO_IN	Sub woofer audio input
SYS1	System selection for PAL/M/BG/N or NTSC-M
SYS2	System selection for PAL/M/BG/N or NTSC-M
V	Vertical reference signal for OSD
V_NEG	Inverted Vertical signal
VBAT	+140V power supply for line output stage
VBAT_2 = VBAT	+140V derive from VBAT
VDRIVE_NEG	Negative vertical drive signal from BIMOS pin 47

11 List of Abbreviations

VDRIVE_POS	Positive vertical drive signal from BIMOS pin 46
Y_CVBS_EXT	External Luminance or composite video baseband signal
Y_CVBS_FRNT	External Luminance or composite video baseband signal from Side AV
Y_CVBS_MON	Monitor out signal of luminance or composite video baseband signal
Y_CVBS_REAR	External composite video baseband signal or luminance signal source from rear IO
Y_IN	Luminance input signal from TDA8844
Y_OUT	Luminance output signal from TDA8844

chassis [A]

Various

0132Δ	4822 276 13603	Mains switch
0148Δ	4822 402 11116	Heatsink bracket
0151	4822 256 10336	LED holder
0200	4822 267 10933	7P Male
0205Δ	4822 267 10888	5P Male
0206Δ	4822 267 10889	6P Male
0208Δ	4822 267 10888	5P Male
0210	4822 267 10891	6P Male
0212Δ	4822 267 10888	5P Male
0222	4822 267 31673	Headphone plug
0223Δ	4822 267 10892	4P Male
0224	4822 267 10928	5P Male
0233	4822 255 70281	NTC holder
0245Δ	4822 267 10775	2P Male (black)
0246Δ	4822 265 20723	2P conn. BM vert.
0247Δ	4822 267 10892	4P Male
0248	4822 267 10929	5P Female
0249	4822 267 10929	5P Female
0284	4822 267 10931	7P Male
0293Δ	4822 267 10889	6P Male
0317Δ	4822 532 61201	Spacer (EHT cable)
1081	4822 242 10694	crystal 12MHz
1085	4822 218 11573	remote control GP1U28QP
1125Δ	4822 210 10823	tuner UV IEC TELE9-087A
1125Δ	4822 210 10826	tuner UV CHI IEC TELE9-108A
1125Δ	4822 210 10827	tuner UV PH TELE9-088A
1125Δ	4822 210 10828	tuner UV PH TELH9-206A
1125Δ	4822 210 10829	tuner UV CHI PH TELE9-106A
1125Δ	4822 210 10837	tuner UV F TELH9-205A
1145	4822 242 10357	SAW flt. OFWK2960M
1145	4822 242 10783	SAW flt. OFWK3955M
1145	4822 242 10874	SAW flt. OFWM1967M
1145	4822 242 81637	SAW flt. OFWG3952M
1145	4822 242 81964	SAW flt. OFWG1984M
1158	4822 242 10363	cer. flt. 4.5MHz SFSH
1165	4822 242 81978	cer. flt. 4.5MHz TPS
1167	4822 242 10315	cer. flt. 5.5/5.7/6.5MHz TPT
1167	4822 242 81712	cer. flt. TPWA04B
1168	4822 242 81572	cer. flt. TPS6
1168	4822 242 81978	cer. flt. 4.5MHz TPS
1189	4822 242 10695	cr. 4.433619 MHz
1190	4822 242 10776	cr. 3.579545 MHz
1430	4822 242 10769	crystal 18.432 MHz
1431	4822 242 10359	cer. res. 514.5KHz
1901Δ	4822 280 10367	relay
1905Δ	4822 071 51602	Fuse 1.6A
1906Δ	4822 071 51602	Fuse 1.6A
1906Δ	4822 071 52502	Fuse 2.5A
1910Δ	4822 071 51002	Fuse 1A

⊣⊢

2032Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2040Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2052	4822 126 13482	470nF 16V
2054Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2055Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2060	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2061	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2062	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2063	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2070Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2070	4822 126 13473	220nF 50V
2071	4822 126 13473	220nF 50V
2072	4822 126 13473	220nF 50V
2073	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2074	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2075	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2077Δ	4822 122 32627	2.7nF 10% 50V
2078	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2080	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2082	4822 126 13473	220nF 50V
2084	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2085	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2086	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2093Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2094	4822 126 13473	220nF 50V
2125	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2126	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2127Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2144Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2145Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2146Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2147	5322 122 33861	120pF 10% 50V
2148	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2149Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2153Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2154	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2155	5322 122 32659	33pF 5% 50V
2156Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2157	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2161	5322 122 32659	33pF 5% 50V
2170	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2171	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2176	4822 126 13482	470nF 16V
2177	4822 126 13482	470nF 16V
2180Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2181Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2186Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2187	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2188	4822 126 13473	220nF 50V
2189	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2190	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2196Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2197Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2241	4822 126 13482	470nF 16V
2247	4822 126 13473	220nF 50V
2248	4822 126 13473	220nF 50V
2250	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2251Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2259	4822 126 13473	220nF 50V
2261Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2263Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2266	4822 126 13482	470nF 16V
2267	4822 126 13482	470nF 16V
2292Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2293Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2294Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2322Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2322Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2323	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2430	5322 122 31866	6.8nF 10% 63V
2431	4822 126 12105	33nF 5% 63V
2432Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2433	4822 126 13482	470nF 16V
2434Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2435	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2436	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2437	4822 126 13473	220nF 50V
2438	4822 126 13482	470nF 16V
2439	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2440Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2441	4822 126 13482	470nF 16V
2442Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2443	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2444Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2445Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2446Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2447	4822 126 13296	100nF 10% 16V
2447	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2449Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2450	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2451	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2452Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2453Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2454Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2455Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2456	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2457	5322 122 31866	6.8nF 10% 63V
2457	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2458	5322 122 32331	1nF 10% 100V
2459	4822 126 12105	33nF 5% 63V
2460	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2461Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2462Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2462	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2464	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2464	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2465Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2465	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2466Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2467Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2468Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2469	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2470Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2471Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2472	4822 126 13473	220nF 50V
2473	4822 126 13473	220nF 50V
2474	4822 126 13473	220nF 50V
2475	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2475	4822 126 13188	15nF 5% 63V
2476	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2476	4822 126 13188	15nF 5% 63V
2477Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2478Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2479	4822 126 13473	220nF 50V
2480	4822 126 13482	470nF 16V
2481	4822 126 13473	220nF 50V
2482	4822 126 13473	220nF 50V
2483	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2484	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2485	4822 126 13473	220nF 50V
2486Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2487Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2488	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2489	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2490	4822 126 13482	470nF 16V
2491Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2492Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2493	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2494Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2495Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2495	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2496Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2497	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2498	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2499	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2500	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2501	4822 126 13473	220nF 50V
2502	4822 126 13473	220nF 50V
2503	4822 126 13473	220nF 50V
2504	4822 126 13473	220nF 50V
2505	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2506Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2507	4822 126 13482	470nF 16V
2508	4822 126 13482	470nF 16V
2509Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2511Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2520Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2521	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2522	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2550Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2551Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2552Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2553Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2555Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2556Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2558	4822 126 13482	470nF 16V
2559	4822 126 13482	470nF 16V
2560	4822 126 13482	470nF 16V
2561	4822 126 13482	470nF 16V
2562	4822 126 13482	470nF 16V
2565Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2566Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2567Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2568Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2569	4822 126 13482	470nF 16V
2570	4822 126 13482	470nF 16V
2571Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2572Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2600	4822 124 11572	47µF 20% 160V
2601	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2602Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2605	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2611	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2611	4822 121 51399	47nF 10% 50V
2612	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2612	4822 121 51399	47nF 10% 50V
2618Δ	4822 126 12239	560pF 10% 2KV
2618Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2621	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2624	4822 124 41741	2.2µF 20% 350V
2624	4822 124 80069	1µF 20% 160V
2625Δ	4822 121 70434	11nF 5% 1.6KV
2625Δ	4822 121 70618	12nF 5% 1600V
2627	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2629Δ	4822 121 10781	470nF 5% 250V
2629	4822 126 14097	680nF 5% 250V
2631	5322 121 42661	330nF 5% 63V
2633Δ	4822 126 14053	1nF 10% 2KV
2633Δ	4822 126 14184	820pF 10% 2KV
2646Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2647Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2650Δ	4822 121 10619	220nF 10% 250V
2650	4822 121 40472	150nF 10% 250V
2656Δ	4822 124 11508	250V. 22µF 20%
2661Δ	4822 124 11878	4700µF 16V.
2661	4822 124 81039	3300µF 20% 25V
2662	4822 121 51305	15nF 10% 50V
2662	4822 121 70676	27P 10% 50V
2664	4822 124 80791	470µF 16V 20%
2700	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2705	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2709	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2710	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2729	4822 124 11571	1µF 20% 50V
2730	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2731	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2732	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2733	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2735	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2736	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2742	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2743	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2746	4822 126 13482	470nF 16V
2810Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2811	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2812	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2813	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2814	4822 126 13473	220nF 50V
2815Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2816	4822 122 33175	2.2nF 20% 50V
2817Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2818	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2819	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2820	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2821	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2822	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2860Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2861	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2862	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2863	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2864Δ	4822 121 43823	470nF 5% 50V
2865	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2866	4822 126 13482	470nF 16V
2867	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2868	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2869	4822 121 40334	100nF 10% 100V
2870Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2871	4822 124 40764	22µF 100 V
2872	4822 126 11308	47pF 5% 500V
2873	4822 121 40516	22nF 10% 250V
2874	4822 126 13693	56pF 1% 63V
2876Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2904Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2905Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2906Δ	4822 124 41748	220µF 20% 400V
2906Δ	4822 124 80568	470µF 20% 400V
2908	4822 121 70619	22nF 10% 50V
2911	4822 121 41664	22nF 10% 400V
2912	4822 124 23489	33µF 20% 25V
2912Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2913Δ	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2914	4822 121 10779	1.5nF 10% 50V
2914	4822 121 43897	1nF 5% 400V
2915	5322 122 32311	470pF 10% 100V
2916Δ	4822 126 14237	470pF 10% 2KV
2917	4822 124 11572	47µF 20% 160V
2918	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2919	4822 124 81146	25V 1000µF PM20
2920	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2922	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2923	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2925	4822 124 81168	2200µF 20% 35V
2931Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2937	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2938Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2940Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2950	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2971	4822 126 11824	100pF 10% 1KV
2975	4822 121 10684	68nF 10% 50V
2986Δ	4822 126 14208	220pF 20% 250V
2987Δ	4822 126 14133	1nF 20% 250V

-▭-

3001	4822 116 90885	8k2
3002	4822 116 90885	8k2
3003	4822 117 12168	2k2
3010	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3012	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3014	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3015	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3018	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3020	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3025Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3027Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3029Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3030Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3031Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3032Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3033Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3034Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3035	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3036	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3038Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3039Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3041	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3042	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3051	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3052	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3053	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3054	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3055	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3056	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3057	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3058	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3061	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3062	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3063Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3065	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3066	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3067	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3068	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3070Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3071Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3072Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3073Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3074	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3075	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3076Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3076	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3077	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3079Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3079	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3084	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3085Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3086Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3087Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W

3090Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3091Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3092Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3093	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3094	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3099	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3126	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3128Δ	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3129Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3130Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3131Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3141Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3142Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3143Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3145Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3146Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3149	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3150	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3152	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3153	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3160	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3161	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3162Δ	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3163	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3164Δ	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3166Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3167Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3168	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3169	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3170	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3171Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3175Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3176	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3197	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3241	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3242	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3243	4822 051 20474	470k 5% 0.1W
3244	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3245	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3247Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3248	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3249	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3250Δ	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3251	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3252	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3253Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3255Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3257Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3260	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3261	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3262	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3263	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3264	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3264Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3265Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3266	4822 051 20474	470k 5% 0.1W
3267	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3268	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3271	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3274	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3292	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3293Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3303	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3304	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3305	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3306	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3307	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3308	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3309	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3310	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3311	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3312	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3323	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3324	4822 051 20184	180k 5% 0.1W
3325	4822 051 20184	180k 5% 0.1W
3326	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3327Δ	4822 051 20229	22Ω 5% 0.1W
3330	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3331	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3331	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3335	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3336	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3430Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3431Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3432	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3433	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3434	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3435	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3436	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3450Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3451	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3452	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3453	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3454Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3455Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3456Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3457Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3458	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3464Δ	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3550Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3551	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3552	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3559	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3559	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3560	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3563Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3564	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3565Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3566	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3567	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3568	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3569	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3570	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3571	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3572	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3575Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3576Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3601	4822 053 11159	15Ω 5% 2W
3601Δ	4822 053 11339	33Ω 5% 2W
3602	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3608	4822 050 13303	33k 1% 0.4W
3608	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3609	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3610	4822 050 12203	22k 1% 0.4W
3612	4822 053 12123	12k 5% 3W
3612	4822 117 12106	6k8 5% 3W
3613Δ	4822 053 12153	15k 5% 3W
3613	4822 117 12106	6k8 5% 3W
3616	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3617	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W
3618	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3628	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3629	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3630	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3631Δ	4822 053 21334	330k 5% 0.5W
3632	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3632	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3638	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3639Δ	4822 053 10103	10k 5% 1W
3643Δ	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3645Δ	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3647	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3650	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3660Δ	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3661Δ	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3663Δ	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3664Δ	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3666	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3668	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3708	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3715	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3716	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3717	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3718	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3729	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3730	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3731	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3731	4822 051 20274	270k 5% 0.1W
3732	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3733Δ	4822 052 10158	1Ω5 5% 0.33W
3734	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3735	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3736	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3737	4822 111 30819	2Ω7
3737	4822 111 31051	3Ω3 5%
3738	4822 111 30819	2Ω7
3738	4822 117 11778	4Ω7 5%
3739	4822 111 31051	3Ω3 5%
3739	4822 116 81755	2Ω2 0.25W
3740	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3741	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3744	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3745	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3746	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3747	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3748	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3749	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3800	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3802	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3803	4822 051 20105	1M 5% 0.1W
3803	4822 051 20684	680k 5% 0.1W
3804Δ	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3805Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3806	4822 051 20475	4M7 5% 0.1W
3807	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3808	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3809	4822 117 10356	39k 1% 0.1W
3810	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3811	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3812	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3814Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3861Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3862	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3863	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3864Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3865	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3866	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3868	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W
3869	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3870	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3871	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3872	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3873	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3874	4822 117 13424	8k2 5% 5W
3875Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3876	4822 051 20339	33Ω 5% 0.1W
3877Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3880	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3881Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3882	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3902	4822 117 12074	1Ω5 10%
3905	4822 116 30451	NTC
3906	4822 116 10075	9Ω 220V
3910	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3911	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3911	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3917	4822 053 12104	100k 5% 3W
3917	4822 117 13425	150k 10% 3W
3920	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3922	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3924Δ	4822 113 80525	OR15 10% 3W
3924Δ	4822 113 80633	0Ω1 5% 3W
3926	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3931	4822 116 83881	390Ω 5% 0.5W
3932	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3933	4822 051 20689	68Ω 5% 0.1W
3941	4822 053 20335	3M3 5% 0.25W
3950Δ	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3955Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3959	4822 111 31051	3Ω3 5%
3962	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3962	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3963Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3964	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3976	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3980	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3991	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3994	4822 053 10683	68k 5% 1W
3995	4822 053 12104	100k 5% 3W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W

5080	4822 157 51216	5.6µH
5081	4822 157 51216	5.6µH
5090Δ	4822 157 52259	5.6µH
5100	4822 157 51216	5.6µH
5145	4822 157 70439	Adj. coil
5147	4822 157 11003	0.82µH
5160	4822 157 11676	3.3µH 5%
5161	4822 157 11676	3.3µH 5%
5168	4822 157 11518	5.6µH 5%
5168	4822 157 11524	8.2µH 5%
5315	4822 157 52333	100µH
5430	4822 157 53302	1µH
5431	4822 157 11516	15µH 5%
5432	4822 157 11526	22µH 5%
5601	4822 157 10359	33µH
5601	4822 157 11213	22µH
5610Δ	4822 142 40351	Line dr. tr. 29"
5610	4822 146 11045	Line dr. tr. 33"
5620	4822 157 60171	Bead 100mH
5621	4822 157 11671	Lin. coil 29"
5621	4822 157 11712	Lin. coil 33"
5622	4822 157 60171	Bead 100mH
5630Δ	4822 140 10649	LOT (1372.001) 29"
5630Δ	4822 146 11046	LOT (pow. slot) 34"
5643	4822 157 50964	100µH
5643	4822 157 52392	27µH
5660	4822 157 11672	12µH 5%
5662	4822 157 11672	12µH 5%
5733	4822 157 63506	Bead EMI 200mH
5860	4822 157 63507	0.18µH
5861	4822 157 63507	0.18µH
5863	4822 157 51216	5.6µH
5906	4822 526 10704	100mH
5907	4822 526 10704	100mH
5908	4822 526 10704	100mH
5909	4822 526 10704	100mH
5910	4822 526 10704	100mH
5911	4822 526 10704	100mH
5912Δ	4822 146 11021	Transf. DT441J.
5912Δ	4822 146 11044	Transf. DT464I
5930	4822 157 71401	27µH

6070Δ	4822 130 83757	BAS216
6071Δ	4822 130 83757	BAS216
6072Δ	4822 130 83757	BAS216
6073Δ	4822 130 83757	BAS216
6090	4822 130 34233	BZX79-B5V1
6145	5322 130 34955	BA482
6244Δ	4822 130 83757	BAS216
6300Δ	4822 130 83757	BAS216
6301Δ	4822 130 83757	BAS216
6302Δ	4822 130 83757	BAS216
6325Δ	4822 130 83757	BAS216
6328Δ	4822 130 83757	BAS216
6430Δ	4822 130 83757	BAS216
6431	4822 130 30862	BZX79-B9V1
6550Δ	4822 130 83757	BAS216
6621Δ	4822 130 41275	BY228
6621	4822 130 83825	BY328/20
6625	4822 130 42488	BYD33D
6626	4822 130 42488	BYD33D
6627	4822 130 42488	BYD33D
6628Δ	4822 130 30621	1N4148
6629	4822 130 34379	BZX79-B27
6630Δ	4822 130 30621	1N4148
6631Δ	4822 130 31024	BZX79-B18
6631	4822 130 34281	BZX79-B15
6638Δ	4822 130 34197	BZX79-B12
6638Δ	4822 130 34499	BZX79-B20
6639Δ	4822 130 30621	1N4148
6641	4822 130 42606	BYD33J
6646Δ	4822 130 30621	1N4148
6660Δ	4822 130 41602	BYW95C
6663Δ	4822 130 82029	LTL307P
6664Δ	4822 130 41602	BYW95C
6700	4822 130 42488	BYD33D
6719Δ	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6731Δ	4822 130 30621	1N4148
6734	4822 130 42488	BYD33D
6735Δ	4822 130 30621	1N4148
6739Δ	4822 130 30621	1N4148
6741	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6742Δ	4822 130 30621	1N4148
6743Δ	4822 130 30621	1N4148
6744	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6861Δ	4822 130 83757	BAS216
6862Δ	4822 130 83757	BAS216
6867Δ	4822 130 30621	1N4148
6868Δ	4822 130 30621	1N4148
6903	4822 130 11185	GBU4J
6904Δ	4822 130 30621	1N4148
6906Δ	4822 130 32896	BYD33M
6908	4822 130 42488	BYD33D
6910	4822 130 42488	BYD33D
6911	4822 130 42488	BYD33D
6913	4822 130 11365	BYR29F-600
6914Δ	4822 130 80791	BYV28-200/20
6917Δ	4822 130 80791	BYV28-200/20
6918	4822 130 10678	BY229X-200
6918	4822 130 80982	BYW29F-100
6930	4822 130 31083	BYW55
6931	4822 130 31083	BYW55
6932	4822 130 31083	BYW55
6933	4822 130 31083	BYW55
6935Δ	4822 130 30621	1N4148
6950	4822 130 42488	BYD33D
6952	5322 130 31504	BZX79-B3V3
6955	4822 130 34142	BZX79-B33
6960	4822 130 42488	BYD33D
6992	4822 130 30862	BZX79-B9V1

7041	4822 130 60511	BC847B
7070	4822 130 60511	BC847B
7070Δ	4822 209 73852	PMBT2369
7075	4822 130 60511	BC847B
7085	4822 130 60511	BC847B
7088	4822 209 14928	ST24W16B6
7150	4822 209 16704	TDA8844/N2
7161	4822 130 60511	BC847B
7166	5322 130 60508	BC857B
7167	5322 130 60508	BC857B
7170	5322 130 60508	BC857B
7176	4822 130 60511	BC847B
7242	4822 130 60511	BC847B
7243	4822 130 60511	BC847B
7250	5322 209 10576	HEF4053BD
7251	4822 130 60511	BC847B
7255	4822 130 60511	BC847B
7261	4822 130 60511	BC847B
7264	4822 130 60511	BC847B
7265	4822 130 60511	BC847B
7270	4822 130 60511	BC847B
7325	5322 130 60508	BC857B
7430	4822 209 15832	MSP3410D-PP-B4
7430	4822 209 16307	MSP3400C-C8
7431Δ	4822 130 40981	BC337-25
7436	4822 209 10263	HEF4052BP
7437	4822 209 16919	TDA9855/V2
7550	4822 209 16705	TDA8563A/N1
7551	4822 130 60511	BC847B
7552	5322 130 60508	BC857B
7553	4822 130 40959	BC547B
7554	4822 130 40959	BC547B
7610	4822 130 42159	BF819
7620Δ	4822 130 63271	BU2508AF
7620	4822 130 63817	BU2520AF
7629	4822 130 44568	BC557B
7700	4822 209 61117	TDA8172
7715	4822 130 60511	BC847B
7716	4822 130 60511	BC847B
7743	4822 130 44568	BC557B
7745	4822 130 40959	BC547B
7748	4822 130 40959	BC547B
7800	4822 130 60511	BC847B
7860	4822 130 44154	BF199
7861	4822 130 42589	BF370
7862	4822 130 41617	BD830
7863	4822 130 41616	BD829
7900	4822 130 41246	BC327-25
7902	4822 209 16706	STR-F6654
7902	4822 209 16816	STR-F6656
7904	4822 209 16707	SE140N
7907	4822 209 32508	TDA8137

7908Δ	4822 209 80591	LM317T
7909	4822 130 60511	BC847B
7950Δ	4822 209 16708	TCDT1103G

CRT panel [B]

Various

0218	4822 255 10411	10P Female
1019	4822 212 11856	CRT panel 29"
1019	4822 212 11754	CRT panel 34"

-||-

2830	4822 121 51473	470nF 20% 63V
2838Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2840	4822 124 11565	10µF 20% 250V
2843Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV

-▭-

3831	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3832	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3833	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3834	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3835	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3836	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3840Δ	4822 052 10101	100Ω 5% 0.33W
3841Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3842Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3843	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3845	4822 116 52272	330k 5% 0.5W

∿∿∿

5842	4822 157 11447	56µH
5842	4822 157 71703	82µH

-▶|-

6831	4822 130 30842	BAV21
6833	4822 130 30842	BAV21
6835	4822 130 30842	BAV21
6837	4822 130 34379	BZX79-B27
6838	4822 130 34379	BZX79-B27

⊗▭

7830	4822 209 16321	TDA6107Q/N1

EW panel [C]

Various

0239	4822 267 10899	17P Male
1150	4822 212 11757	EW panel (29")
1150	4822 212 11772	EW panel (34")

-||-

2623Δ	4822 121 10781	470nF 5% 250V
2634Δ	4822 121 40488	22nF 10% 400V
2634Δ	4822 121 70365	39nF 10% 400V
2681	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2682	4822 121 42035	4.7µF 10% 100V
2683	4822 124 12246	10µF 20% 160V
2688	4822 124 12247	47µF 20% 100V

-▭-

3651	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3651	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3656	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3657	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3658	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3659	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3679Δ	4822 053 11682	6k8 5% 2W
3680	4822 050 11204	120k 1% 0.4W
3680	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3681	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3682	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3682	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3683Δ	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3684Δ	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3687	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3688	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3688	4822 116 52297	68k 5% 0.5W

∿∿∿

5624	4822 157 71681	Bridge coil
5680	4822 157 11711	Choke coil
5680Δ	4822 158 10728	Transf. 11µH

-▶|-

6622Δ	4822 130 41602	BYW95C
6623Δ	4822 130 41602	BYW95C
6627Δ	4822 130 61219	BZX79-B10
6681Δ	4822 130 30621	1N4148

⊗▭

7658	4822 130 40959	BC547B
7659	4822 130 40959	BC547B
7680	4822 130 11336	STP16NE06FP

IO cinch [E]

Various

0130Δ	4822 466 12028	Rear brkt PIP
0130Δ	4822 466 12029	Rear brkt non-PIP
0265	4822 265 11388	6P Female
0266	4822 265 11389	3P Female
0267	4822 265 11391	4P Female
0295	4822 265 11392	3P Male
0296	4822 267 10895	5P Male
0297	4822 267 10898	6P Male
0298	4822 265 11393	3P Male
1130	4822 212 11753	IO cinch PIP
1130	4822 212 11756	IO cinch no-PIP

-||-

2100	4822 124 22726	4.7µF 35V
2101	4822 126 13473	220nF 50V
2112	4822 126 13473	220nF 50V
2116	4822 126 13473	220nF 50V
2118	4822 126 13473	220nF 50V
2121	4822 126 13473	220nF 50V
2131	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2133	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2141	4822 126 13473	220nF 50V
2146	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2148	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2151	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2155	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2156Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2157Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2158Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2159Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V

-▭-

3101	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3102	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3110	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3111	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3112Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3113	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3114	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3115	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3116	4822 051 20474	470k 5% 0.1W
3117	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3118Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3130	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3131	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3132	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3133	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3140	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3141Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3145	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3146	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3147	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3148	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3150	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3151	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3152	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3153	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3154	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3155	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3156	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3157	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3158	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3159	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3160	4822 117 10834	47k 1% 0.1W

-▶|-

6110	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6111	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6130	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6131	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6132	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6133	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6140	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6145	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6146	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6147	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6148	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6150	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6151	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6152	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6154	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6155	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6166Δ	4822 130 30621	1N4148
6167Δ	4822 130 30621	1N4148

⊗▭

7100	5322 209 10576	HEF4053BD
7101	4822 130 60511	BC847B
7102	4822 130 60511	BC847B
7115	4822 130 60511	BC847B
7117	4822 130 60511	BC847B

Comb filt. [G]

Various

0243Δ	4822 267 10888	5P Male
0254	4822 267 10927	11P Male F-pin
1130	4822 212 11763	Comb flt. NTSC
1130	4822 212 11773	Comb flt. Pal/Multi

-||-

2000	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2001Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2002Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2003Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2004Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2010	4822 126 13482	470nF 16V
2011Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2012Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2012	4822 126 13482	470nF 16V
2013	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2020	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2021Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2022Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2023Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2024Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2025Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2026	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2027Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2028	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2029	5322 122 32268	470pF 10% 50V

-▭-

3012	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3013	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3020Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3022	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3024	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3025	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W

∿∿∿

5000Δ	4822 157 51462	10µH
5012	4822 157 11515	12µH 5%
5012	4822 157 11516	15µH 5%

⊗▭

7000	4822 209 12998	SAA4961/V3/S1
7010	4822 209 16815	SAA4963/V1
7011	4822 130 60511	BC847B

Mains [H]

Various

0234Δ	4822 256 92053	Fuse holder
0262Δ	4822 267 10775	2P Male (black)
0263Δ	4822 265 20723	2P conn. BM vert.
0301Δ	4822 402 11113	Mains flt. brkt
1140	4822 212 11755	Mains CISPR pnl
1140	4822 212 11764	Mains CISPR(SR) pnl
1140	4822 212 11774	Mains non-CISPR pnl
1900	4822 070 34002	Fuse 4A

-||-

2900Δ	4822 121 10787	150nF 20% 275V
2901Δ	4822 126 14084	4.7nF 20% 250V
2903	4822 121 70141	33nF 5% 400V

-▭-

3900Δ	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3901Δ	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3904	4822 117 12181	470Ω 20% 0.5W
3996Δ	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W

∿∿∿

5900Δ	4822 157 11523	5mH /2A
5901Δ	4822 157 11004	Line flt. 15mH
5902Δ	4822 157 10999	Line flt. 30mH
5903Δ	4822 157 11523	5mH /2A

-▶|-

6919Δ	4822 130 34499	BZX79-B20
6920Δ	4822 130 34499	BZX79-B20

QSS DK [J]

Various

0287	4822 267 10908	3P Male F-pin
0288	4822 267 10909	5P Male F-pin
1080	4822 212 11673	QSS DK panel
1402	4822 242 10782	SAW flt. OFWK9252M
1402	4822 242 81635	SAW flt. OFWK9253M

-||-

2405	4822 126 13614	4N710% 50V
2406Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2407Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2409	4822 122 30043	10nF 80% 63V

∿∿∿

5402	4822 157 11709	9mH z
5403	4822 157 53139	4.7µH

⊗▭

7401	5322 209 62234	TDA3845/V3

Side AV [M]

Various

1120	4822 212 11685	Side AV panel
0225	4822 267 31014	Headphone socket
0226	4822 265 11336	3P Fem. cinch
0289	4822 265 11337	4P Fem. m.din
0291Δ	4822 267 10888	5P Male
0306	4822 402 11115	Side AV brkt.

-||-

2230	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2233	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2241Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2242Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V

-▭-

3231	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3232	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3233	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3234	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3235Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3236	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3237Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3238	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3241	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3242	4822 117 10833	10k 1% 0.1W

-▶|-

6230	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6231	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6232	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6233	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6234	4822 130 34278	BZX79-B6V8

6235	4822 130 34278	BZX79-B6V8

Top ctrl [N]

Various

81	4822 441 12227	Brkt. & cover
1001	4822 276 13775	Switch
1002	4822 276 13775	Switch
1003	4822 276 13775	Switch
1004	4822 276 13775	Switch
1110	4822 212 11759	Top ctrl pnl

─▭─

3043	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3044	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3045	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3046	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3048	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3049	4822 116 52271	33k 5% 0.5W

→|

6040Δ	4822 130 30621	1N4148

YUV panel [R]

Various

0241Δ	4822 267 10888	5P Male
0242Δ	4822 267 10889	6P Male
0256	4822 267 10927	11P Male F-pin
1100	4822 212 11762	YUV PIP pnl
1100	4822 212 11766	YUV non-PIP pnl

⊣⊢

2225Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2226Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2227Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V

─▭─

3225Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3332Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3333Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3336Δ	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3337Δ	4822 051 20008	0Ω jumper

⊗ ▭

7770	4822 209 16814	TDA9178/N1

OSD panel [S]

Various

0201	4822 267 10932	5P Female
0204	4822 267 10932	5P Female
0207Δ	4822 267 10889	6P Male
0231Δ	4822 267 10888	5P Male
1101	4822 242 10947	crystal 4MHz
1160	4822 212 11767	OSD p. EN/MAL/CHIN
1160	4822 212 11768	OSD p. EN/ARAB
1160	4822 212 11769	OSD p. EN/HANGUL
1160	4822 212 11771	OSD p. EN/TW

⊣⊢

2100Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2101	4822 124 42362	33µF 20% 16V
2103Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2104Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2106	4822 126 13691	27pF 1% 63V
2107	4822 126 13691	27pF 1% 63V
2108Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2113	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2114	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2115	5322 122 33861	120pF 10% 50V

─▭─

3100	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3101	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3102	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3103	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3117	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3118	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3119	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3120	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3125	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3126	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3127	4822 051 20105	1M 5% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W

∿

5100	4822 157 51216	5.6µH
5101	4822 157 51216	5.6µH

→|

6100Δ	4822 130 83757	BAS216
6103Δ	4822 130 83757	BAS216
6104Δ	4822 130 83757	BAS216
6105Δ	4822 130 83757	BAS216
6106Δ	4822 130 83757	BAS216

⊗ ▭

7101	4822 209 16911	PCA8516P/028
7101	4822 209 16922	PCA8516P/030
7101	4822 209 16923	PCA8516P/032
7101	4822 209 16924	PCA8516P/029

(YC) PIP [T]

Various

0209Δ	4822 267 10888	5P Male
0216Δ	4822 267 10888	5P Male
0217Δ	4822 267 10892	4P Male
0302	4822 402 11155	PIP brkt.
1120	4822 212 11758	YC PIP (NTSC) pnl
1125Δ	4822 218 11936	Splitter NTSC
1126Δ	4822 210 10828	Tuner UV PH TELH9
1140	4822 242 10945	SAW flt. OFWM3953M
1351	4822 242 71861	cr. 14.31818MHz)

⊣⊢

2125	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2126	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2127Δ	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2144Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2148Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V DXH=5X11
2149Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2150Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2156Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2351	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2352	4822 126 13473	220nF 50V
2353	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2354	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2355Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2356Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2357	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2358Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2359Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2360	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2361	4822 126 13805	68nF 10 16V
2362	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2363Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2364Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2365Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2366	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2367	4822 126 13473	220nF 50V
2368Δ	4822 122 32627	2.7nF 10% 50V
2369Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2370Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2371Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2372Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2373Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2374Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2375Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2376Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2377Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2378	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2379Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2380Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2381Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2382Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2383Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2384Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V

─▭─

3126	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3127	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3128	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3129Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3130Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3131Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3140	4822 101 11193	47k 30% 0.1W
3141	4822 101 11191	10k 30% 0.1W
3144	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3145	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3146	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3160Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3163	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3167Δ	4822 051 20008	0Ω jumper
3168Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3169	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3350Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3351Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3352	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3353	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3354	4822 051 20474	470k 5% 0.1W
3355Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3356	4822 051 20759	75Ω 5% 0.1W
3357	4822 051 20759	75Ω 5% 0.1W
3358	4822 051 20759	75Ω 5% 0.1W
3359	4822 051 20759	75Ω 5% 0.1W
3360	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3361	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3362	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W

∿

5100	4822 157 53302	1µH
5125	4822 157 53139	4.7µH
5147	4822 157 11713	91.5mH z
5150	4822 157 53139	4.7µH
5350	4822 157 53139	4.7µH
5351	4822 157 53139	4.7µH
5352	4822 157 53139	4.7µH
5353	4822 157 53139	4.7µH

⊗ ▭

7140	4822 209 31532	TDA9800/V3
7350	4822 209 16817	MC44462B

Eco Dbl. Wndw

Various

0209Δ	4822 267 10888	5P Male
0215Δ	4822 267 10889	6P Male
0216Δ	4822 267 10888	5P Male
0217Δ	4822 267 10892	4P Male
0330	4822 267 10934	Connector
0331	4822 267 10935	Connector
1120	4822 212 11789	Eco DW pnl
1120	4822 212 11791	Eco DW pnl (/93)
1300Δ	4822 210 10827	Tuner UV PH TELE9
1300Δ	4822 210 10829	Tuner UV CHI PH
1301	4822 218 11937	Splitter Pal
1302	4822 242 10307	SAW flt. OFWG3956M
1302	4822 242 10783	SAW flt. OFWK3955M
1303	4822 242 10695	cr. 4.433619MHz
1306	4822 242 10776	cr. 3.579545MHz

⊣⊢

2300	4822 124 41796	22µF 20% 16V
2301	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2302	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2304	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2305	4822 124 11947	10µF 20% 16V
2306	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2307	4822 124 11947	10µF 20% 16V
2309	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2310	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2311	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2312	4822 124 11947	10µF 20% 16V
2313	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2314	4822 124 11947	10µF 20% 16V
2315	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2316	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2317	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2319	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2322	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2327	4822 124 22651	1.0µF 20% 50V
2328	4822 124 11947	10µF 20% 16V
2329	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2341	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2342	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2343	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2344	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2345	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2346	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2347	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2348	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2351	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2352	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2353	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2354	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2355	4822 124 11947	10µF 20% 16V
2356	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2358	4822 124 11947	10µF 20% 16V
2359	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2361	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2362	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2363	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2364	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2365	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2366	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2368	4822 124 11947	10µF 20% 16V
2369	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2371	4822 124 22726	4.7µF 35V
2373	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2374	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2378Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2379Δ	4822 124 12032	4.7µF 20% 50V
2382	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2383	4822 124 11947	10µF 20% 16V
2384	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2385	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2386	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2387	5322 122 31873	2.7pF 100V
2388	4822 126 13694	68pF 1% 63V
2389	5322 122 31873	2.7pF 100V
2390	5322 122 31873	2.7pF 100V
2392	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2393	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2394	4822 124 11947	10µF 20% 16V
2400	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2401	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2402	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2403	4822 124 81286	47µF 20% 16V
2404	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2405	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2406	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2407	4822 124 22652	2.2µF 20% 50V
2408Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2410	4822 124 22651	1.0µF 20% 50V
2411	4822 126 13869	470nF 20% 16V
2412Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2413	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2414	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2417	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2418	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2419Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2422	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2423	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2424	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2425	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2426	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2427	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2428	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2429	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2432	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2433	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2434	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2435	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2440	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2450	4822 122 33175	2.2nF 20% 50V

─▭─

3301	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3302	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3303	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3304	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3305	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3306	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3309	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3311	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3312Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3317	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3318	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3319	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3321	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3322	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3323	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3324	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3327Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3335Δ	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3336Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3339	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3340	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3341Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3342Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3346	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3347	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3348	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3349	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3350	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3351	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3352Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3355Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3356Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3357	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3358	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3359Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3360	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3361Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W

3364Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3367	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3368Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3373	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3374	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3375	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3376	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3385	4822 051 20475	4M7 5% 0.1W
3390	4822 100 11676	10k 30% 0.2W
3392	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3393	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3394	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3396	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3397	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3400	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3427	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3428Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3429Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3430	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W 0805
3431	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W 0805
3432	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3433	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3434	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3435	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3437Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3438	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3443Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3444	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3445	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3446	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3447	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3451	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3452Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3455	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3456Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3461Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3463Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3487Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

5300	4822 157 11506	100mH
5301	4822 157 11506	100mH
5302	4822 157 11506	100mH
5303	4822 157 11506	100mH
5304	4822 157 11506	100mH
5305	4822 157 11506	100mH
5306	4822 157 11506	100mH
5307	4822 157 11506	100mH
5308	4822 157 11506	100mH
5309	4822 157 11506	100mH
5310	4822 157 11506	100mH
5311	4822 157 11506	100mH
5312	4822 157 11506	100mH
5313	4822 157 70439	Adj. coil
5315	4822 157 53302	1µH
5316	4822 157 11506	100mH
5317	4822 157 11506	100mH
5318	4822 157 11506	100mH
5319Δ	4822 051 20008	jumper

6300	4822 130 11366	BZX284-C3V9

7300	4822 130 10414	BA792
7301	4822 130 10414	BA792
7302	4822 209 16821	SAB9061H/N1
7303	4822 209 16824	BA033FP
7304	4822 209 90031	TDA8310/N1
7305	4822 209 90036	TDA8395T/N2
7306	4822 209 61751	TC7S32F
7307	4822 209 31754	TC7S86F
7308	5322 209 33172	PCF8574AT
7309	4822 130 60511	BC847B
7310	5322 130 60508	BC857B
7311	4822 130 60511	BC847B
7312	4822 130 60511	BC847B
7313	5322 130 60508	BC857B
7318	4822 209 16822	SAB9062H/N1